SAGGIO
D'
INFLUENZE METEORICHE E DEL CLIMA

SULL' AGRONOMIA, SULLA PASTORIZIA
E SULLI RAMI DIVERSI D' ECONOMIA DEGLI ABRUZZI

di

Ferdinando Mozzetti

SOC. CORRISP. DELL' IST. DI CORRISP. ARCHEOL. DI ROMA,
E DELLE SOCIETA' ECONOM. DI BARI, TERAMO CC.

TERAMO
Dalla Tipografia Angeletti
1836.

.... primum quidem anni tempora advertere,
quid horum, quodque possit efficere.

Ippocrates de aere, locis, et aquis.

An universa quæ majores prodiderunt hujus
temporis culturæ respondeant, an aliqua
dissonent.

Colum. Lib. 1. Cap. 1.

A S. E.

IL SIGNOR

D. BONAVENTURA PALAMOLLA

DEI BARONI DI TORRACA

COMMENDATORE DELL' INSIGNE ORDINE
DI FRANCESCO I.°

INTENDENTE

DELLA PROVINCIA DEL I.° ABRUZZO ULTERIORE etc.

Ho sempre con meraviglia, e dolore deplorato molti, e gravi errori, molte ommessioni, e poca o niuna pazienza, e volontà di miglioramento nelle pratiche agrarie, pastorali, ed economiche del nostro Abruzzo; talche mentre in altri climi li più ingrati sono già portate al loro massimo, la nostra Agronomia rimane stazionaria come lo era al tempo de' nostri progenitori, ed in taluni siti forse peggiorata. E poni che ciò dipenda dall' inerzia di esperimentare, o dall' abborrimento della fatica, dello studio, dell' applicazione, e dello spendio, o da quell' inveterato costume degli agricoltori di calpestar sempre, come

servo bestiame, le orme de' maggiori che non tutto saper potevano, nè tutto bene, poichè la natura, opera immensa del benefico Creatore non rivela giammai i suoi provvidi segreti ad una sola generazione, nè senza gravi, e continui stenti, e ricerche faticose; è sempre un male gravissimo, ed imperdonabile rimanersi poveri, e gretti, mentre si posseggono tutte le condizioni per una vita agiata, comoda, abbondante, ed invidiabile.

Sonvi infiniti libri, e Dizionarii eccellenti di Agricoltura, grazie al progresso delle scienze fisiche donde possonsi desumere le maniere più plausibili per la coltivazione delle svariate specie di piante necessarie, ed utili. Perciò per quanto il bisogno del nostro clima richiegga un Catechismo Agrario Abruzzese ed un Calendario della nostra Flora agricola adatto alla diversità de' luoghi, attesa la somma variazione del nostro clima anche nei luoghi li più tra di loro attigui, e la dissimiglianza della natura, e qualità de' terreni coltivabili da Comune a Comune; ho creduto astenermene nella ferma lusinghevole fiducia che le Società Economiche prendano di mira un lavoro così interessante, e vasto per ogni Distretto; poichè non sembra opera d' un Uomo solo ma sibbene di molti illuminati collaboratori, e conoscitori delle circostanze locali delle loro patrie il poter pervenire alla formazione di un libro elementare di Agricoltura utile, e vantaggioso per tutti gli Abruzzesi.

Vergando io queste mie povere carte, non ho inteso che a facilitare, preparare, ed invitare i miei dotti, e filantropi Comprovinciali alla indispensabile formazione di tal libro elementare, che sia esclusivamente nostro, e produttivo d' immensi vantaggi. In effetti sebbene possa sembrare inutile questo libro elementare nell' attuale abbondanza di opere classiche agrarie della Francia, dell' Inghilterra, dell' Italia settentrionale, e meridionale, e di altre culte Nazioni dell' Europa col desumere da quelle quanto di buono si è escogitato, e praticato con profitto in fatto di Agricoltura, pure ognun vede e può facilmente convincersi, che la natura del nostro clima, e del nostro suolo è così varia, e diversa, che l' adottarle senza discernimento, e senza discrezione sarebbe lo stesso che porre la sella sul bove, e sull' asino, come suol dirsi.

Un trattato quindi di nostra patria metereologia base di ben' intesa Agricoltura, se non m' inganno, è opera utilissima allo scopo indicato, sia per trarne favorevoli, e profittevoli pratiche agrarie sia per vincere la resistenza che in taluni siti appunto sembra opporsi irresistibilmente ad ogni miglioramento dal clima e dalle meteore locali stesse.

Conoscere la natura de' terreni per renderli fecondi, e fertili colle debite miscèle; far capitale delle tante svariate maniere di concimi, ed adattarli, ed appropriarli alle

terre che li richiedono d' una specie piuttosto che di un' altra; saper conoscere il modo di nutrire le greggi, e gli armenti ed ovviare alle loro epizotie, e distinguere le meteore che portano nocumento al bestiame; migliorare la manipolazione de' formaggi proscrivendo le pratiche inutili, o dannose che dipendono dalla natura de' climi, e delle stagioni; trar profitto dalla Botanica, e dalla Fisica per introdurre, ed ampliare l' uso interessantissimo de' prati artificiali; provvedere alla salute de' viventi indicando de' metodi che neutralizzino. o distruggano i miasmi emananti o dalle acque in putrefazione, o dai pozzi neri, e dalle cloache; e tante altre nozioni svolgere che si attengono da vicino all' Agricoltura, e che prendono norma dall' esatto conoscimento del calorico, luce, acque, venti, neve, elettricismo, elevazione del suolo dal mare, temperatura annuale etc.; son tutte cose indispensabili a conoscere se si ama compilare un libro elementare, che possa dare anima, vita, e felice riuscita all' Agricoltura nostra.

Questo è stato l' unico scopo del mio qualunque siasi lavoro. Non è desso che un' informe tentativo, e quale per me si poteva fare secondo mie deboli forze. Non mancheranno in prosieguo de' benemeriti che più ampiamente e con maggiore esperienza, e dottrina allargheranno vie maggiormente questo campo, e di utilissime conseguenze lo

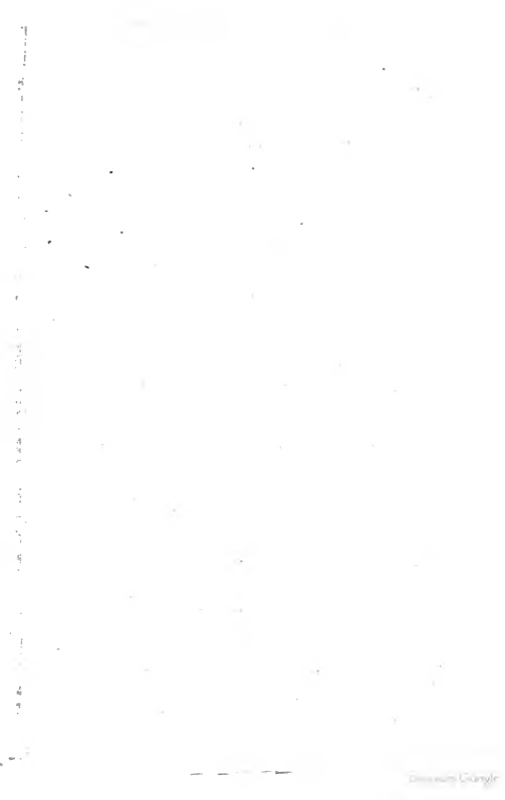
renderanno fecondo sotto gli auspicii immancabili del provvido Governo di S. M. (D. G.) *Ferdinando II.*

Questo mio lavoro adunque sebbene non abbia altro merito che quello d' una pura , e santa intenzione , è debito offerirlo a voi , che in questa Provincia alle vostre cure affidata tutti animate quando parlino di pubblico vantaggio .

Sono con profondo rispetto

Teramo 20 Ottobre 1836.

Umilis. Devotis. Serv.

F. MOZZETTI

PARTE PRIMA

Letta alla Soc. Econom. di Teramo
in Giugno 1835.

CAP. I.

Necessità dello studio meteorico locale
per la buona Agricoltura.

È nostro scopo, Socii Onoratissimi, discorrere il meglio, che per noi si possa intorno la metereologia Abruzzese in ordine all' influenza, che può avere sulla patria agricoltura, da noi per molti anni osservata in diversi luoghi dell' Aquilano, del Chietino, e del Teramano, forse non con tutti gli ajuti di scienziata pratica, ma sempre con diligenza ed amore delle patrie cose per quanto la brevità del nostro intendere permetteva.

Segnare appena il calle in un ramo di scienza tanto interessante per la nostra Agricoltura, non è gran merito, ma giova per richiamare a percorrerlo molti bravi ingegni onde ampliare, correggere, rettificare, e desumerne tutte quelle accertate conseguenze, che guidano al progresso di perfezione tanto necessaria in

ogni ramo d' industria, senza di cui non s
mantien la concorrenza, nè vi può esser spe
ranza d' oneste fortune. La Società per l' in
coraggiamento delle Industrie di Londra ne
1753 aggiudicò al Ducà di Beaufort la notissi
ma medaglia PER AVER SEMINATO DELLE GHIANDE
Quella di Agricoltura della stessa metro
poli stabilita nel 1793 emise il *Calendari*
degli Affittatori, e già un arpento di terr
Inglese produce più del doppio che in Francia
a malgrado che le terre, ed il clima ne sian
migliori che in Inghilterra.

Il lavoro, lo studio, e l' illuminata espe
rienza vincono li più duri ostacoli della stess
natura. — Non si diranno da noi cose recon
dite, ma cose utili e note, e nuovamente a
nostri bisogni applicate e talune altre da nc
osservate, e credute utili le quali non è ma
superfluo inculcare, nè mai senza frutto ripe
tere, sperimentare, ed adattare secondo l
natura de' luoghi, e dei terreni.

E per verità la Metereologia di cui l' us
è antichissimo talche il Santo Davide quand
disse che Dio *cribrat aquas de nubibus Cæ*
lorum par che alludesse alle cognizioni de' suo
giorni in materia di metereologia, ed al mod
di spiegar l' origine della pioggia, la Geografi
Botanica, la Fisica, la Chimica, le Scienz
naturali si rannodan tanto all' Agricoltura, ch
è ben felice quel popolo trà cui conoscenze d
tal fatta sieno generalmente risparse e poste i
opera. E che sia così, sol dalla Chimica,

dalla Fisica potrà p. e. un proprietario che brami fare acquisto di terreni, o migliorar quelli che tiene conoscere se abbiano o nò i requisiti di fertilità, e fecondità, senza de' quali si gettano al vento i campestri sudori.

CAP. II.

Della natura e qualità delle terre agricole, e del metodo per riconoscerle.

Dicesi terreno *fertile* quello dove si combinano sei parti di Argilla, ossia allumina, due di sabbia, una di terra calcarea, una di terriccio. Queste terre isolate non possono formare un buon campo; ma miste nella indicata proporzione predispongono il fondo alla fecondità. L'Argilla dicesi dagli Agricoltori terra *grassa e forte*, la silice terra *secca*, la calce terra *calda*. La calce unita all'argilla o alla sabbia forma la *marna*.

La maggior parte delle colline terziarie subappennine Teramane, e Chietine, e qualcuna Aquilana costano di marna. Qual vantaggio, onde gli Agricoltori la conoscano per accrescere la fertilità de' loro terreni sabbiosi, o semplicemente argillosi! La magnesia riscontrasi anche in quasi tutti i campi. Ma non influisce alla vegetazione, anzi il Sig. Tennant ha osservato che gli nuoce. Ma nel Sunderland in Iscozia adoprano anche la calce magnesifera

per ingrasso delle terre. Gli ossidi di ferro quando siano in discreta quantità ne' campi, misti specialmente alla torba, al carbon fossile, all' humus, o terra vegetabile, giovano mirabilmente alla fertilità. L' *humus*, o *terriccio* è il residuo di tutti i corpi animali, e costituisce la parte essenziale d' un fondo per la sua fecondità, assorbendo da esso le piante propriamente l' alimento. Or questo terriccio non può esser ben rattenuto sul suolo, se la silice, la calce, l' argilla non vi siano nell' indicata proporzione. L' humus nei terreni umidi si acidifica, e nuoce alla vegetazione. Ma prosciugati che sieno, è il gran fertilizzatore de' campi. Cresce il valor d' un terreno secondo le sue proprietà fisiche, o chimiche p. es. se rattiene, o nò troppo umido, se è bene esposto a ricevere i raggi solari, se ha buona situazione, e temperatura, se inclinato o piano, se posto sotto buona, o malvaggia atmosfera, se ha sassi o nò, erbe cattive o nò etc.

Dovendo dunque un Agricoltore conoscere se il suo fondo presenta le dosi di terre, che lo rendono fertile, prenda un pezzo di terra dal suo fondo, lo purghi bene dalle radicette, dalle erbe, dai sassolini etc., l' asciughi, lo secchi ben bene, e poi lo pigi finamente. Di questa terra così secca, e triturata se ne ponga una libra in un vaso di ferro. Si tenga al fuoco vivo questo vaso fino a che la terra addivenga rovente, e rossa, rimuginando di tanto in tanto con una mestola. Poi si

lasci raffreddare, e si ripesi; quel che manca, sarà il terriccio consumato dal fuoco. — Il residuo di tal terra spoglia del terriccio si metta in un vaso di vetro, e vi si versi dell' aceto forte sino a che non faccia più effervescenza. L' aceto scioglierà e terrà in dissoluzione tutta la parte calcarea. Si decanta l' aceto, e la terra che rimane al di sotto, asciugata di nuovo si ripesa. Quel che manca, sarà la calce rimasa disciolta nell' acido acetico. — Si ripone quindi la terra residuale nel vaso di vetro, e vi si versa dell' acqua, che pesi quattro volte dippiù del peso della terra rimasta, e vi si aggiunge dell' olio di vitriolo (acido solforico) d' un peso eguale una sol volta a quello della terra residuale, ed il tutto si tiene in digestione per 48 ore. L' acido solforico allungato coll' acqua sciorrà in questo frattempo tutta la parte argillosa contenuta nella terra (1). Si decanta l' acqua, si fa svaporare ed il residuo asciugato, e pesato sarà argilla, e quel che rimase sotto dell' acqua acidulata che si decantò pian piano, pesandosi, sarà sabbia pura. Con questo facilissimo metodo, ognuno potrà tosto vedere tenendo conto de' pesi, quanta sia l' argil-

---

(1) Ovvero decantata l' acqua coll' olio di vitriolo, che tiene disciolta l' argilla, ed asciugandosi la terra rimasta al disotto, e ripesandosi questa; quel che manca dal peso antecedente, sarà il peso dell' argilla.

la, quanta la calce, quanta la silice o sabbia, e quanto il terriccio che contiensi in una libra di terra delle diverse parti del suo fondo, e da ciò ne ritrarrà l' utilissima conoscenza se il suo terreno sia, o nò ben proporzionato per esser fertile, e migliorarlo se fa d' uopo colle necessarie miscèle.

È vero che alla sola vista si comprende talora se il terreno sia fecondo; p. es. se vi allignano gli eboli, i rovi, le felci ed altre piante solite a germogliare ne' terreni grassi; se abbia un' aspetto nerastro; se cavata una fossa, e rimessavi dopo qualche tempo la terra cavatane, questa ricolmi non solo la fossa, ma ne avanzi, giacchè il buon terreno s' impregna tosto de' succhi necessarii al contatto dell' aria etc. Ma questi metodi empirici, debbono cedere il luogo all' analisi surriferita facile, e sufficiente per un Agricoltore (*).

—

(*) Columella (Lib. 2.) l' avea pure osservato = Sed citra hoc experimentum, multa sunt quæ dulcem terram, et frumentis habilem significant, ut *juncus*, *et calamus*, *gramen*, *et trifolium*, *ebulum*, *rubi*, *pruni sylvestres*, *et alia complura*.

CAP. III.

Nozioni per distinguere le diverse terre.

La *calcarea* è la terra vegetativa per eccellenza, ma sola non serve perchè lascia scappare troppo facilmente l' acqua, al qual difetto supplisce l' argilla, perchè la ritiene con tenacità. Ma anche l' argilla perchè è troppo compatta, ha bisogno di sabbia per esser sciolta. Ecco la necessità del loro miscuglio.

Ma un punto essenziale, su di cui niuno tra noi si è applicato, sarebbe quello che ogni Agricoltore Abruzzese vedesse con appositi esperimenti quale sia la miglior proporzione di calcarea, argilla, sabbia ed *humus* che si convenga al suo fondo, onde farne prosperare la tale, e la tale raccolta. Questo sarebbe un lavoro interessante da far progredire immensamente la nostra Agricoltura. Il Teramano, ed il Chietino hanno molte marne, nelle quali o predomina la parte calcarea, o l' argillosa. — Trovate queste marne, se in esse predomina il calcareo, si spargano su i fondi argillosi, e se vi predomina l' argilla, si spargano sopra i calcarei sabbiosi, ma la vera loro proporzione non può aversi che coll' esperienza. Che se in ogni anno, ogni proprietario o colono, acconciasse una debita miscèla in un sol moggio del suo fondo, tra non molto avrebbe l' intero fondo disposto alla fertilità, ed alla fecondità. Non senza perchè i Pagani di Gaza nell' Egitto avea-

no eretto un magnifico Tempio al Dio Marna, coprendo sotto le bugiarde spoglie del Politeismo una verità fisica.

Non tutti essendo a portata di leggere l'opera del Sig. Pontier *sulla conoscenza de' terreni*, nè le circostanze de' terreni della Francia essendo in tutto simili alle nostre, non sia discaro ai nostri Agricoltori, se aggiungeremo qualche altra notizia su questo oggetto interessantissimo, e base fondamentale d'una ragionevole, e proficua agricoltura. Intanto brevemente esporremo loro i metodi, e le facili operazioni, onde da per se stessi possano assicurarsi della natura de' loro terreni, e provvedere indi, come si è cennato, al miglioramento de' medesimi. Seguirà un quadro della natura delle diverse terre agricole de' Circondarii del nostro Abruzzo.

La *terra sabbiosa* o arena sciolta risulta perloppiù dalla scomposizione dei tufi, o altre pietre arenarie che contenevano la silice. Essa è dura, pesante, ruvida, e scabra al tatto, e di un colore ordinariamente rossiccio, giallognolo, affumicato, o color di ruggine etc. Dessa beve facilmente l'acqua, che lascia passare con gran facilità tra li suoi interstizi, ma con eguale facilità si dissecca, perchè dà facile accesso alla sua evaporazione. S'imbeve facilmente de' raggi del sole, e del calore terrestre; perciò dicesi *calda*, *e leggiera*, ed un terreno composto di sola *sabbia*, *o arena* sarebbe inutile per la vegetazione. La sabbia,

o arena non essendo che gli avanzi della silice, posta sulla lingua è insipida come la silice stessa.

L' *Argilla*, o *allumina* nel suo stato di primitiva purezza è bianca, e composta di particelle finissime, che poste sulla lingua vi aderiscono, perchè l' argilla essendo avidissima dell' acqua, assorbe l' umido della lingua, vi si attacca, e vi lascia un certo senso stittico, che allappa. In Apruzzo impropriamente la chiamano *creta*; poichè la creta come vedremo è ben diversa dall' argilla. Tramanda un odore che dicesi argilloso, ed ognuno lo può sentire, se dopo una leggiera pioggia di estate, passi per un terreno argilloso, mentre le altre terre che non contengono argilla, danno poco, o niuno odore argilloso. — L' Argilla beve molt' acqua, che a differenza della silice, o sabbia, ritiene avidamente, per cui s' impasta, ed aderisce alle dita, come pece, o come pasta lievitata di grano. Humboldt osservò che le terre argillose, assorbono anche l' ossigeno dell' aria, ancorchè siano pure, e senza miscugli animali. Da ciò l' utilità delle spesse rivoltature di tali terre, mentre l' ossigeno ajuta la germinazione. Perloppiù si trova in massa compatta, o tenerissima, di grana terrosa or fina or grossolana quando si spezza in piccolo, ma se si spezzi in grandi masse, allora la spezzatura è fissile a sfoglie, ed a schegge. Il suo colore può essere o bianco sudicio, o grigio, o giallo, o bruno, o rossastro, o verdognolo, o

turchiniccio, e certe volte un masso della medesima è screziato a più strisce di diversi colori. — È morbida al tatto, allappa fortemente alla lingua, forma pasta glutinosa, e tenace coll' acqua, ed esposta al fuoco, vi perde prima tutta l' acqua che tenea, e poi s' indura fortemente, e d' ordinario vi acquista un colore rossastro, ossia di mattoni, se contiene molto ferro. — A questi facili esperimenti ognuno può conoscere l' argilla. Coll' argilla da gualchiere si possono sgrassare i panni più tristi, e più grossolani, raffinare i zuccheri, e le liscivie etc. Si trova per letti, per banchi, per istrati quasi sempre sotto al terriccio nei terreni di alluvione. Inoltre la maggior parte delle argille sono saponacce al tatto, tagliabili dal coltello, e sfregate anche col solo dito prendono lustro. Sono esse in natura sempre de' miscugli terrosi p. es. di silice, ferro idrato, ossidato, calce carbonata, magnesia, ferro sulfurato (pirite), e combustibili vegetabili decomposti. Da ciò la difficoltà di riconoscer subito alcune terre che credonsi argillose.

La *terra calcarea* molto sparsa in natura, ed in ispecie nelle terre coltivate si gonfia, e si dilata all' acqua che tinge del suo colore lattiginoso. Dessa ne beve meno, e la restituisce con più facilità dell' argilla che sempre ritiene l' acqua tenacemente. Perciò la terra calcarea più facilmente si dissecca; quindi in paragone, la terra calcarea vien detta anche

terra *calda* . Essa costa di particelle fine , e farinose , bianche , che si attaccano alle dita nel maneggiarla , ha un sapore caustico , ossia bruciante , ed è meno pesante dell' argilla . Nei tempi di pioggia si distingue subito un terreno calcareo dall' argilloso, mentre il terreno calcareo s' imbianchisce sempreppiù alla pioggia , e l' argilloso ancorchè d' aspetto biancheccio prima della medesima, rimane alquanto oscurato . Tutte tre queste terre isolate , come dicemmo , sono inutili per l' agricoltura , ma combinate nelle giuste dosi, e mediante il terriccio , formano la base dell' agricoltura.

La *calcarea* ha sapore acre , urente ; si riscalda coll' acqua fredda che vi si versi , e non è fusibile al fuoco di per se sola , ma se vi si unisce l' argilla , e la silice in un crociuolo la calce si fonde ; se si ponga una soluzione di calce in un liquido che contenga le tinture azzurre, o turchine di qualche vegetabile , tosto le cangia in verdi di turchine , o violacce che erano . — A tali segni , ed agevoli esperimenti può qualunque Agricoltore ben distinguere se nel suo terreno abbondi la calcarea . I mattoni bianchi che escono dalle nostre fornaci risultano dalla fusione della terra argillosa che contenea silice , e calce .

Il *terriccio* non è che un misto di sostanze diverse organiche animali , e vegetabili , che risulta dalla loro putrida fermentazione , ed è il più opportuno ingrasso donde le piante desumono gli elementi necessarii alla loro vita , come acqua , idrogeno , ossigeno, carbonio etc.

Esso è di color bruno, sciolto, leggiero, che all' odorato dà perloppiù qualche sentore di materia organica; all' acqua si dilata molto, perchè se ne imbeve avidamente, e la rende oscura, torbida, e limacciosa. Si combina pure coll' ossigeno, giusta le osservazioni di Humboldt.

La *marna terrosa* non è in sostanza altro che terra calcarea mista a qualche altra terra, o sostanza. — Se abbonda più la parte calcarea che l' argillosa si chiama *marna calcarea*; se abbonda più l' argilla, si chiama *argilla marnosa*; se prevale più la silice, e l' arena, che la calce, si chiama *sabbia marnosa*; ovvero marna argillosa, marna sabbionosa etc. -- Non si trovano mai pure le marne, poichè risultano d' un intima mistura di calce carbonata, d' allumina, ossia argilla, di sabbia, di ocra ferruginosa, d' ossido di manganese etc. — Le marne come dicemmo delle argille, hanno per loppiù un colore grigio, e spesso inclinante a varii altri colori, non mai molto vivace, e variano pure riguardo alla coesione delle loro particelle, perchè altre sono dure, altre tenere, e frantumabili, e terrose, altre compatte, ed indurite. — Giacciono in letti, in banchi. in ammassi per loppiù in tutte le colline e nè fossi subappennini, cogli acidi ribollono, e fanno effervescenza.

Presentano talora li più svariati colori, come le argille, cioè bianco, scuro, verdognolo, rossigno, turchiniccio etc. — Sono le

marne, ed in ispecie la *marna terrosa*, o *friabile*, *sfacibile*, *e poco coerente*, magre, e ruvide, ed aspre al tatto; gittandone un pezzo nell' acqua, si divide, e si sfalda col tenervelo per qualche tempo. Attira l' umido dell' atmosfera, perciò la marna si scompagina, e si stritola alle intemperie, più o meno tardi, secondo che era maggiore o minore la sua consistenza, e non s' impasta coll' acqua come l' argilla. Serve poi a foggia d' ingrasso, e di concime mirabilmente massime ne' terreni argillosi, e sabbionosi. Dessa ben lungi dall' impastarsi coll' acqua, si riduce al suo contatto in pezzi disgregati, e disfatti. — Con tal metodo facilissimo d' investigazione, potrà ogni Agricolo farne ricerca, e profittarne per l' abbonimento del proprio fondo.

Dopo tali brevi cenni, ma sufficienti a qualunque agricoltore per la diagnostica, ossia cognizione della natura delle diverse terre ripeteremo essere un terreno predisposto alla fertilità, ed alla fecondità quando abbia sei parti d' argilla, due di sabbia, una di terra calcaraa, una di terriccio, ossia $\frac{6}{10}$ di argilla, $\frac{2}{10}$ di sabbia, $\frac{1}{10}$ di calce, ed $\frac{1}{10}$ di terriccio.

Che se nel terreno vi sono $\frac{4}{10}$ di argilla, $\frac{3}{10}$ di sabbia, $\frac{2}{10}$ di calcarea, ed $\frac{1}{10}$ di terriccio, avrà anche il terreno una certa fertilità. Ma se soprabbonda la calce, o l' arena di gran lunga, allora il terreno sarà sterile.

Ben vede ognuno, che dall' accordo di queste miscèle dipende la fortuna del suo campo. E siccome negli Apruzzi variano i climi, le esposizioni, e le circostanze de' terreni ad ogni passo per le tante, e diverse varietà delle circostanze locali di monti, valli, torrenti, colline, ed altezze dal livello del mare; così rimane ancora da tentarsi da ogni intelligente proprietario, secondo che vuole addire il suo terreno a questa, o ad un altra cultura, di fare tutti gli diversi esperimenti di tali miscèle di terreni, e vedere col confronto quale sarà definitivamente la più proficua al suo scopo, quale più adatta a nutrir piante, quale sia la miglior proporzione delle terre anzidette, e del terriccio per l' ubertosità delle messi che vi semina e ciò potrà fare un giorno discoprire delle verità ancora ignote nell' agricoltura nostra.

Il *gesso* non è che calce combinata all' acido solforico, ed all' acqua; non fa parte integrante delle terre agricole. Ma serve d' ingrasso per le praterie artificiali, e naturali specialmente poste in luoghi umidi. Il gesso abbonda in molti luoghi degli Abruzzi. Non profittarne per le praterie umide, è grave errore.

La *creta*, rarissima negli Abruzzi in grandi formazioni, e di cui poche tracce sonvene quà, e là, non è altro che calce carbonata cretosa, cioè quasi farinosa o terrosa di grana fina, magra al tatto, e collegata insieme dall' umido che ritiene, leggiera, e sporcante le mani, ed i panni con tracce bianche. — Vi

è pure la calce carbonata cretacea compatta, d' aspetto terroso, e facilmente sfarinabile, allappa alla lingua, lorda le mani. Tale è la pietra tenera di Manoppello p. es.

CAP. IV.

Della irrigazione.

La cognizione della qualità delle terre, unita alle altre, di cui parleremo cioè dell' umidità che suole essere in un dato sito, e della evaporazione diurna delle acque adjacenti etc. influisce grandemente a saper regolare secondo i bisogni l' irrigazione.

Un' soverchio inaffiamento può nuocere alle piante, come la troppa deficienza dell' acqua. I nostri Agricoltori inaffiano alla cieca. Tranne l' antica regola d' inaffiar nella state di sera, e in primavera, o di autunno di mattino, niuno ha portato mai i suoi sperimenti nel vedere qual sia la quantità di acqua che richiede una pianta piuttosto che un' altra, ed il bisogno che ha di spessa, o ritardata irrigazione.

Si schiudono i rivoletti in quei luoghi, dove vi è agio d' irrigazione, e le acque scorrono quanto esse vogliono di giorno, e di notte senza misura, e senza la dovuta discrezione e proporzione. Onde dal beneficio, ne dipende spessissimo il malanno delle piante che sovente periscono idropiche, affogate, o per la

troppa sproporzione di acqua producono frutti scipiti, o non ne producono che pochi, e di cattiva qualità: una terra calcarea ama più irrigazione d' una argillosa, perchè la prima se l' assorbe con maggiore avidità, ma presto la rilascia, e l' altra la sorbe, e la rattiene tenacemente. Un terreno abbondante di sabbia e di *humus* ama anche un' irrigazione maggiore, perchè dà all' acqua un facile passaggio fra le sue molecole incoerenti.

CAP. V.

Utilità della metereologia pel prodotto de' cereali, e di altre industrie.

E riguardo all' industria della seta, non è forse necessario conoscere bene la temperatura del luogo dove si voglia impiantar de' gelsi, e nutrir de' filugelli? Perchè se non evvi il calore adatto i bachi andranno a male mentre i gelsi produrranno un cattivo, e stentato fogliame. Un buon termometro ci fà certi di tali indicazioni. E negli Abruzzi sebbene i gelsi allignino in tutte le altezze, pure l' esperienza dimostra, che nei siti elevati oltre i 2000 piedi dal livello del mare, difficilmente prosperar possono i bachi da seta, poichè la temperatura ne è rigida, ed i gelsi non danno un nutrimento proficuo. Un buon barometro ci mette al giorno di tali altezze. — I bachi da seta

vanno inoltre soggetti ad una ferale malattia nell' epoca dell' ultimo loro spoglio, la quale dicesi *capo vuoto*, ed impotenti gli rende a filare i loro bozzoli per una specie d' asfissia. Dalla Fisica, e dalla Chimica attendiamone il rimedio. — Si è sperimentato esser valevole rimedio a guarir questo morbo un lieve suffumigio di *Cloro*, che si faccia di tanto in tanto nelle bigattiere, ossia in que' luoghi dove i bachi soggiornano.

Ponesi del *Cloro* ed in difetto una soluzione di Cloruro di calce entro un bottoncino smerigliato nella bigattiera, e quando sia d' uopo si toglie per pochi minuti il turacciolo, l' evaporazione succede, e le forze di quegl' insetti malaticci si ravvivano pel di loro industre, e *profittevole* opificio. Anzi l' odore della calce non dispiace ai bachi. È bene tenerla in qualche vaso aperto, perchè attira l' umidità dell' ambiente che noce ad essi. I venti *garbino*, e *sud* nocciono ai bachi, le finestre della bigattiera è bene perciò che guardino piuttosto il levante.

E pe' cereali non ci fa accorti la storia naturale che il grano non ama vegetare in luoghi umidi, paludosi, e soggetti a nebbie? Pericoloso perciò sarebbe presciegliere per la loro semina luoghi bassi, e vallèe prossimane a fiumi, e torrenti. — Nelle stagioni umide, e nebbiose sviluppasi ne' cereali il Carbone (Uredo Carbo. Decandalle), la golpe, o Carie (Uredo Caries Dec.), e quell' altra

specie di *Cancro* che infesta la fruttificazione del grano d' india (Zea mais), particolarmente se venga seminato in terreni troppo umidi, o soverchiamente irrigati. L' *igrometro* perciò istrumento misurator dell' umidità relativa d' un luogo rimpetto ad un' altro, è anche necessario al buon' Agricoltore. Così del *fotometro*, specie di termometro differenziale recentemente inventato per misurare l' intensità della luce, e de' raggi calorifici, che un dato terreno è in posizione di ricevere, onde meglio proporzionarvi le sementi, perchè la germinazione de' semi non può effettuarsi in quel terreno, in cui posto il termometro, segni *zero*, o al di sotto di zero (-,o°); la più propizia temperatura per le seminagioni è quando il termometro segni in un dato fondo tra 10°, e 30° (cioè trà li dieci, e trenta gradi del termometro.

Quante piante non sonvi che addimandano maggior luce, e maggior calore di altre, il soffio d' un vento piuttosto che di un' altro, l' esposizione ad un punto dell' orizzonte, che ad un' altro, una data elevazione dal livello del mare meglio che un' altra, e chi ci somministra le analoghe cognizioni per la bene intesa cultura di questi esseri del regno vegetabile se non la metereologia, e le altre scienze naturali?

L' orticultura, e l' agricoltura in genere traggono immensi vantaggi dall' esatta cognizione delle meteore locali; cosicchè per mezzo di piantaggioni, di ripari saviamente combinati,

di prosciugamenti si può giungere a modificare il clima d' un dato luogo, in modo che sia più regolare, e produca migliori vantaggi. Così soltanto il coltivatore potrà combinare i suoi lavori, e l' epoca delle sue raccolte profittando del tempo che può favorirle, ed evitando quello che loro può nocere, intristirle o anche disperderle. Che se nelle scienze, e nelle arti la pura pratica, e l' orgogliosa ostinazione può esser talora fatale; in agricoltura sono di assoluta pernicie.

CAP. VI.

Gli stessi vantaggi per la pastorizia etc. etc.

E poichè siamo a dimostrare l' utilità di tali scienze per l' agricoltura, non possiam prescindere dal dire i beneficii che da esse emanano anche per la pastorizia germana sorella della prima, e che negli Abruzzi, massime nell' Aquilano, è tanta parte di sua agiatezza.

Troppo interessante è questo argomento alla prosperità Abruzzese, per tacere che anche il *termometro*, *e l' igrometro* si rendono utilissimi nella ben sentita fabbricazione de' formaggi. Molto vizioso è il metodo empirico che per una grossolana tradizione manuduce i nostri pastori in questa manipolazione. Noi perciò dietro la scorta de' migliori Chimici, e pratici operatori di tal sorta d' industria tanto stranieri, che Italiani direm qualche cosellina onde

indurre, se possibile fia, i nostri fabbricatori di cacio ad una pratica più ragionata, e che senza discostarsi dall' antica, ne rettifichi soltanto gli errori, che inviliscono i formaggi Abruzzesi, mentre potrebbero aspirare al primato anche fra tanti altri esteri, e regnicoli caci.

Netti d' ogni lordura, e cattivo odore siano dunque i vasi, le secchie, le tavole, e gli arnesi tutti d' una cascina da formaggio.

Perciò quel sudicio *colatojo* o *passatojo*, come lo chiamano, di cannevaccio adoprato in Abruzzo per colare il latte dalle secchie nel caldajo, che mal si può lavare, e che sempre ritiene un acido ed ingrato odore, deve abbandonarsi. In sua vece si formi un largo imbuto di latta-stagnata, il quale in ogni operazione facilmente si può lavare, e nettare, al cui fondo siavi un turacciolo di steli di paglia di grano lavorata a foggia di rete, o di paglia da cappello, che dia passaggio al latte, e rattenga le materie eterogenee che vi si possono immischiare nel mungere le vacche, le pecore etc.

Così si evita quel viroso odore che acquistano sovente i nostri formaggi per opra dell' antico *passatojo* sudicio, e male olezzante che tramanda il suo pessimo sentore al latte, acquistato per le impurità del *cannevaccio*, o di quel tessuto di *giunchi*, e *vimini*, che adoprano per loppiù in Provincia di Teramo, ed il quale anche lavato sempre conserva un fetido odore. Al contrario usando della paglia di grano formata a rete, in ogni poche colatu-

re si può rinnovare, adattandone un pezzo al forame dell' imbuto di latta soprammentovato.

Tutta la manipolazione del formaggio dipende 1.° da un buon presame, o caglio; 2.° dalla giusta cottura del latte; 3.° dalla fermentazione che in seguito subisce il formaggio; 4.° dal modo di salarlo.

Il presame solito degli Abruzzesi è tanto vizioso, che appena occorre il dimostrarlo. — Non consiste questo che in ventricoli di capretti, o agnelli indurati al fumo senza nulla più. Uno, o due acidi animali che contengonsi in quelli ventricini, cioè l' acido *lattico e l' acido acetico e forse anche il caproico*, *il butirico*, *il caseico etc.* sono quelli che hanno facoltà di rappigliare, o cagliare il latte con cui si pongano al contatto. — Ora questi acidi svaniscono al caldo dei focolari presso i quali si affumicano i così detti *quagli*, e contraggono invece un pessimo odore ircoso, che rende il latte cagliato, ed indi il formaggio spessissimo nauseoso, e di poco valore.

Dunque per avere un buon *presame*, o *caglio*, dovrebbero adoprarsi le materie contenute nei ventricini, recentemente estratte, e non mai affumicate, e rigettare la tunica del ventricino. Ma ciò non sempre può praticarsi, massime nelle fattorie dove si lavorino formaggi in grande.

Perciò in quanto ai formaggi dolci, che non debban conservarsi per molto tempo come pei formaggi così detti *fiori* in Provincia di

Aquila, quali per altro si mantengono per molti mesi, e s' indurano, potranno adoprarsi per un buon caglio i flosculi del *Cynara Cardunculus inermis* (Cardo di Spagna), o del *Cynara cardunculus spinosa*, che tanto bene allignano negli Abruzzi questi due Cardi del genere dei Carciofi, o in loro difetto anche i flosculi del fiore del carciofo comune. Si fa l' infusione di questi fiori seccati all' ombra in acqua fredda con l' aggiunta d' un pò di sale, e dessa sarà un buon presame, che ben lungi dal dare cattivo odore al latte, piuttosto lo fornisce di grato olezzo, e produce una squisita sensazione quando si mangia il cacio in tal modo elaborato.

Per gli altri formaggi più duri da negozio, e per estraregnazione, si prepara un buon presame nel seguente modo. — Si pone al di dentro de' ventricoli di vitelli, capretti, o agnelli un poco di aceto, e si salano all' esterno ben bene con del sale comune depurato e quindi si sospendono al calore del focolare sino a che sieno secchi, ed asciutti. Ma si dovrebbe evitare più che sia possibile di non farli colpire dal fumo. Allorchè vogliono adoprarsi si estrae la materia contenuta dentro di essi, rigettandosi le tuniche de' ventricoli, si pesta finamente, e si scioglie in una data quantità di siero inacidito, ponendovisi un pizzico di sale, ed in ultimo si gitta nel latte da cagliare una parte di questa soluzione, giusta la dose che insegna la pratica, secondo la massa

del latte. Ordinariamente si adopra un' oncia di presame, ossia di caglio per tanta quantità di latte che possa somministrare cento libre di formaggio, ma un' esperienza più illuminata dovrebbe portarsi su tali proporzioni dai proprietarii di armenti, onde secondo la diversità dei pascoli, delle stagioni, e delle bestie che danno il latte potersi con accerto, e con profitto fissare tale proporzione di caglio relativamente al latte, punto essenziale donde dipende in gran parte la bontà de' formaggi.

Ma quando il latte riceve questo presame deve esser caldo a quello stesso grado che avea allorchè si munse, cioè 25° del Term. Centigrado, o 22.° del Term. di R. tale essendo il calore naturale animale disegnato dai Termometri. I pastori distinguono colla mano questo grado di calore necessario che il latte ha acquistato al fuoco, pria di porvi il coagulo. Ma l' uso del termometro darebbe luogo a minori falli.

Accagliato che sia il latte, si rimette di nuovo il caldajo sul fuoco, per isguagliarlo, onde le parti caseose si uniscano. La nuda pratica insegna anche ai nostri pastori il grado di calore che acquistar debbe al fuoco, onde procedersì alla manipolazione del cacio. Questo grado come insegna l' illuminata esperienza è di 40° del Term. Centigr. o 32° Reaum. — Per non errare, come, spesso accade, con danno grave de' proprietarii, potrebbe anche adoprarsi il termometro per definire questo gra-

do di calore, e sarebbe ben facile addestrare il capo del procojo ad un' operazione così meccanica, ed agevole.

Quindi si toglie dal caldajo la massa del formaggio colle mani. È ben facile comprendere essere questo metodo anche vizioso, perchè molti rimasugli di parte caseosa sfuggiti alla mano operatrice vanno ad inzepparsi nelle ricotte che le rendono disgustose, e di difficile vendita. Ma se si adoprasse una stamina ossia una pulita, e nettissima salvietta di lino, o di cannepa, questi inconvenienti svanirebbero. Si spieghi dunque nel fondo del caldajo la stamina, che sorregga, ed accolga tutta la massa del cacio che và galleggiandovi, e riunendosi nel siero. Indi due individui la tirino in su pe' lembi, e la massa caseosa che contiene si venga depositando nelle forme. Per togliere, o spremere il siero da queste, usano gli Abruzzesi servirsi della pressione delle mani. Ma quando le forme siano grosse, ciò non basta. Si pongano allora sotto d' uno strettojo di legno, che con moderata pressione le purgherà dal siero. Rimangano almeno per 24 ore sotto d' una conveniente pressura. Indi si portino in una cantina freschissima, e di bassa temperatura, colle finestre rivolte a settentrione. Ivi comincerà la salagione. Sopra di tavole ben nette disposte le forme, si salino prima ben bene intorno la periferia, ed un leggiero sprizzo di sale triturato si sparga nelle due superficie della forma. In ogni giorno, sino a che

durar deve la salagione, si ripeta questa operazione, nettando bene la forma dei rimasugli del sale antecedente con una stecca. — Sanno presso a poco per pratica i nostri Abruzzesi quanta ne debba esser la quantità di sale; ma perloppiù lo pongono sulla forma tutto insieme, nè più la ritoccano se non dopo alcuni giorni. Ciò non và bene, perchè il sale dato in una sola volta sulla forma, asciuga la crosta esterna, e l' interno rimane tuttora umido e quindi passa facilmente alla fermentazione putrida per l' umidità non bene sterminata. Perciò è più vantaggioso di porvi il sale a poco a poco, e per più giorni di seguito (1).

Il formaggio di Gruyere in Francia si sala per 4. mesi in ogni giorno. Il Parmigiano, ed il Lodigiano per 40. giorni. Quello di Lucoli in Provincia di Aquila, ove si fabbrica in grande, dovrebbe esser migliorato, giacchè lo pongono in fiscelle ad uso di ricotte, non lo liberano bene dal siero, lo caricano di caglio, e di sale, donde prende un fastidioso sapor pizzicante; laddove per la natura di que' pascoli, potrebbe essere ottimo, se meglio si manipolasse; per lo che si forma nella sua fermentazione un soverchio *caseato di ammoniaca*;

(1) I pastori Abruzzesi per l' ordinario impiegano due once di Sale per ogni forma di cacio che pesi once 33. Ma anche sù ciò debbono farsi migliori esperienze, secondo le stagioni.

che sebbene sia quello che dà il sapor salato piccante a tutti i formaggi fermentati, e la proprietà di facile digestione, pure quando è in eccesso, non è gradevole, nè salubre.

E l' uso che fassi negli Abruzzi de' così chiamati formaggi *marcetti*, cioè che han subìto tutto il corso d' una avanzata putrida fermentazione, non và spesso esente da gravi danni. Difatti il chiarissimo *Serlürner* nel 1828. nella circostanza che del formaggio marcetto, ossia trapassato, avea avvelenato sette individui analizzandolo, vi trovò 1.° *caseato acido d' ammoniaca*; 2.° *una materia grassa resinoide*, *caciosa acida*; 3.° *un' altra sostanza meno grassa*, *ma più acida*. Fatte delle esperienze comparative trovò che la prima e la terza sostanza erano meno velenose della seconda, che lo era nel più alto grado.

Il sale non agisce tanto come condimento per insaporire i formaggi, quanto come moderatore della fermentazione putrida che può svilupparsi, e guastarli. Il sale s' impadronisce dell' umidità de' caci, e così toglie ad essi uno degli elementi necessarii a farli marcire, l' umidità (1). Perciò una graduale ripetuta salagione gl' indurisce a perfezione. Induriti che sieno si ungono nella crosta con olio dolce in cui sia sciolta della filiggine, e così la mosca

—

(1) Thenard.

che deposita gli ovi nel formaggio e donde si generano i cacchioni, ossia i vermi, fugge da quell' untuosità che gli sarebbe fatale. — Le forme ancorchè indurite, e rimaneggiate, e nettate in ogni giorno nella cascina, pur talora marciscono in qualche parte. Si toglie allora con un coltello la parte infetta, e vi si versa dentro dell' olio, il quale uccide i cacchioni delle mosche, o gli *Acari Siri* specie di altri vermi che rodono i ceci, e si tura il buco con della cenere sciolta, ed impastata nell' olio. L' Acaro Siro di *Blumenbach* insetto della famiglia degli apteri polverizza la crosta de' formaggi, ed i prosciutti vecchi ancora. La *musca putris* L., ossia il *Thephrites putris* di Fabr. lascia le sue ova nel formaggio che comincia a guastarsi, e le sue larve che ne sviluppano finiscono col ridurlo in marciume.

Da ciò si vede che ne' giorni più umidi, si deve somministrar più salagione ai formaggi, poichè l' umido dell' atmosfera consuma maggior quantità di sale, e perciò una lieve dose non potrebbe giungere ad asciugarli. Quindi i formaggi d' inverno desiderano maggior copia di sale.

Ma copia maggiore di caglio, o di presame, deve infondersi nel latte ne' mesi d' inverno, più che in quelli d' estate. Una copia soverchia di caglio accelera la fermentazione putrida nell' estate, nè il sale può arrestarla. Eppure i nostri pastori usano sempre la stessa dose di caglio in ogni stagione senza alcun riguardo al caldo o freddo delle stagioni.

Ecco dunque come la cognizione dello stato meteorico del cielo influisce ben' anco alla buona riuscita de' caci.

CAP. VII.

Utilità di tali studii per l' economia civile etc.

Ed è cotanto estesa l' importanza delle meteoriche, e naturali cognizioni in fatto di agricoltura, che gli stessi magistrati civili, e penali non dovrebbero neppure andarne sforniti, poichè sovente si elevano per iscusanti, e per eccezioni le piogge, i venti, i fulmini, le grandini etc. nelle diverse contestazioni di risarcimenti di danni, ed interessi, ed altri simiglianti piati, e si rimettono per loppiù al giudizio de' periti tali disciframenti; ma la maggior parte di costoro ben lungi di decidere a tenore de' principii della scienza, emettono de' pareri poggiati sulle volgari tradizioni, che menan sempre ad errore. Quando dalla scienza di Temi non vadano disgiunte le cognizioni delle naturali dottrine, è agevole comprendere che rade volte il cavillo potrà trionfare, poichè si conoscerà a colpo d' occhio quali sieno i danni risarcibili della colpa, e della negligenza, e quali i puri effetti delle naturali meteore, delle *quali casum sentire debet dominus*. E gli agrimensori, ed i periti ne trarranno li più sicuri dati per meglio valutare i fondi.

CAP. VIII.

Breve paragone tra lo stato attuale meteorico degli Abruzzi, e l' antico. Quadro analitico della natura e qualità delle terre de' diversi Circondarii d' Abruzzo inserviente allo scopo agricolo, ed economico.

Nostro divisamento è stato d' inculcar la necessità di ben conoscere tutto ciò che alla patria metereologia, clima, e circostanze locali possa riferirsi nell' interesse di adattarvi una meglio intesa agricoltura, dichiarare gli abusi, e gli errori che abbiam potuto scorgere nella pratica attuale, e progettare de' miglioramenti, e delle sostituzioni che sembrino le più vantaggiose. — Coloro che non amassero leggere per intero questo libro, potranno contentarsi di volgere uno sguardo al Capito V. della seconda parte, dove come per epilogo troveranno riassunto il meglio che in fatto d' agricoltura al nostro clima possa rendersi adatto.

Intanto abbiam motivo di gratularci vivere in questi tempi meglio che negli antichi. Era in quelli per verità il nostro clima più rigido, e lo stesso Orazio (Lib. 3. Od.) rammenta con orrore i freddi Sulmontini = *Pelignis caream frigoribus* = L' estensione più ampla de' boschi, e la più grande elevazione degli Appennini, e Subappenini, che a poco si smussano nel vertice pel continuo rotolio del-

le rocce, e delle terre, rendevano il nostro suolo più umido, ed indi più freddo, per la evaporazione d'una maggior massa d'acqua per cui maggior consumo di calorico si chiedeva, e pel minor contatto de' raggi solari sopra terre ingombre da boschi.

Quindi gli straripamenti de' fiumi, e torrenti, ed il divallarsi continuo delle terre. In effetti il Salinello in Provincia di Teramo, Circondario di Nereto, è come sembra una deviazione della *Vibrata* per qualche impeto d'irruzione di piena acquosa, come lo attesta l'ispezione geologica del luogo, e perchè niun' antico Cosmografo fa motto del Salinello, e perchè presso l'attuale Garrufo scorre in una vallicella strettissima spaccando per mezzo i ruderi d'un bell'antico Teatro o Amfiteatro che si fosse, dove probabilmente era posta qualche Città Pretuziana come ho assunto a dimostrare in altro mio lavoretto cosmografico; talchè quel fiumicello passa al disotto, e per mezzo di quegli avanzi; nè può dirsi che quel Teatro, e quelle fabbriche residuali di Città impiantate fossero sull'alveo del fiume, nè che questo cangiando alveo gittato si fosse da quella banda, non essendovi altra valle per cui scorrer potesse, ma bensì tutte colline acclivi all'intorno. Le acque del Salinello sebbene nello stato attuale par che si divallino da un origine diversa da quella del fiume Vibrata, pure sorgono e si riuniscono nella stessa falda orientale del Subappennino Teramano. Perciò

prima doveano essere accolte tutte nel solo alveo della Vibrata, d' onde straripparono.

E lo stesso c' indica l' alveo della Pescara; poichè in tempi remoti l' Aterno radeva quasi le più basse colline di Manoppello in quel sito dove avanzi di bei pilastri d' antico ponte si scoversero nel 1821. molto longinguo dal corso attuale.

E medesimamente dir si deve del Tronto, il cui alveo in tempi antichi era aperto più al di la di Martin-Sicuro nel vasto podere dei Signori Sgariglia di Ascoli, come dimostrano le reliquie di bel ponte antico, e dello strato a grandi pietroni della via Salaria, che alla testa di quel ponte si discovrirono nel 1823.

Per le stesse ragioni a' tempi di Nerone un oliveto di Vezzio Marcello Cavalier Romano (e ciò dimostra che la famiglia Vezzia le cui medaglie, e lapidi si rinvengono in tutti gli Abruzzi, traeva origine da questi luoghi) fu per impeto di tremuoti, o di alluvioni traportato al di là della Via Consolare (Claudia-Valeria), ed altro terreno prese il luogo dell' oliveto Vezziano, come Plinio, ed altri ce lo han tramandato a ricordanza.

E la ruina di Rocca-Monte Piano nel Chietino avvenuta nel 1764. coll' abissamento dell' intiera Terra, e di mille abitanti per cagione dello scoscendimento d' un gran picco della Majella, per le acque infiltrate nel piano superiore che non avevano uscita, ci fa certi delle strabocchevoli piogge avvenute ne' tempi an-

tecedenti, non essendosi potuta operar quella rovina, e quel distacco d' immenso monte che coll' urto de' ghiacci, geli, ed acque di continuate stagioni piovosissime, e freddissime.

Così il verno del 1709. fu tanto rigido, che le acque delle sponde Adriatiche Abruzzesi, e tutti i nostri fiumi, e lo stesso Lago Fucino agghiadarono in modo, e tanto profondo fu il ghiaccio, che la maggior parte de' pesci o morti, o intermentiti se ne rimasero. Nè ciò era cosa nuova, poichè nell' anno 402. dell' Era Cristiana, sotto l' Impero di Arcadio e di Onorio il verno fu cotanto rigido che il *Ponto Eussino* ne rimase agghiadato per un mese e rottosi quindi il gelo, Costantinopoli stessa vide per lungo tempo galleggiar delle montagne di ghiaccio per parecchi giorni nelle acque della Propontiele.

Ed ai 30. Settembre dell' anno 407. cadde nella stessa Costantinopoli una gragnuola della grossezza d' una noce, ed un autore contemporaneo parla di grandine che devastò varie Provincie di quell' Impero nello stesso tempo, i cui grani erano della grossezza di otto libre. (Le Beau Storia del Basso Imp.)

Dopo un ecclissi solare quasi totale a 19. Luglio dell' anno 418. dell' Era Cristiana sopravvenne una siccità tale, che durò per molti mesi, in modo che quasi in ogni luogo della terra, ed anche ne' nostri Abruzzi perirono molti Uomini, ed Animali per difetto di nutrimento (Petav. Chr.). L' anno 421. del-

l' Era medesima fu sterilissimo di raccolte per soverchie intemperie.

E nell' anno 443. il freddo fu così eccessivo, che ne perirono a migliaja uomini, ed animali. La neve cadde in si gran copia, che per sei mesi ne rimase coverta la terra (Maffei Antich.). L' anno 467. fu piovosissimo, oltre ogni misura. Fu rigidissimo anche il verno dell' anno 500. L' anno intero 525. sotto l' Imperat. Giustino fu fecondo di tremuoti dalle sponde dell' Eufrate sino all' Adriatico.

E le smisurate piogge del 1740. 1742. 1776. in Autunno, il freddo mortifero della primavera del 1741. e de' Verni del 1798, e 1799, possono ben consolarci che a nostri dì non siensi sofferti simili disquilibri meteorici, e giova lusingarsi che non più vi saranno, sebbene nel 1825. la state fu così eccessivamente calda che in Nereto nel Teramano il termometro segnò in Luglio sino 32° R., cosa rarissima negli Abruzzi, e la state del 1820 fu pur cotanto calda, che in Antrodoco il Term. di R. segnò in qualche giorno il 30.°. La primavera del 1827. fu così piovosa, ed irregolare, che le marèe rispinsero indietro le acque del Tronto, del Salino, del Vomano, della Pescara, donde i dilagamenti, e le alluvioni degli adjacenti terreni, i scoscendimenti, le frane de' terreni, e sino il rovescio delle rocce, e della montagna de' Castelli (Pr. di Teramo). Gl' inverni poi del 1812. 1813. 1816. 1817. 1820. 1821. 1829. 1830. e del

cadente anno 1835. sono stati sopra ogni modo rigidi in Abruzzo, e basti dire che anche in Napoli il termometro segnò 4° e 5° sotto dello zero in qualche dì del verno del 1835.

In altra tornata ragionammo delle diverse condizioni de' terreni Aquilani, Teatini, e Teramani posti a confronto per riguardo delle varie pratiche agricole. — È superfluo adunque di ripeterlo (1).

Se non che la Provincia di Aquila è così intralciata di monti, e colline, e così scarsa di piani, al contrario del Teramano, e Chietino in cui tranne le due catene di Montecorno, e della Majella, e le loro dipendenze subappennine, il rimanente del suolo divalla sino al mare o in pianure, o in piani poco inclinati; che è forza, per migliore intelligenza di quanto dovremo dire in prosieguo sulle influenze meteoriche, e del clima riguardo alla patria agricoltura, intertenerci al quanto a ragionar brevemente della crosta esteriore montuosa che di molte anfrattuose sinuosità riveste l' Aquilana Provincia, pria di por mano ad accennare lo stato fisico-meteorico de' tre Abruzzesi compartimenti, perchè essendo le Provincie di Teramo, e Chieti per la maggior parte piane, e con pochi monti, e quella di Aquila

—

(1) Tale monografia è stata inserita nel Giornale la *Filologia Abruzzese* impr. in Chieti ne' fascicoli I. e III. 1836.

traversata per ogni banda da picchi degli Appennini, più interessante si rende l' accennarli per migliore intelligenza delle cose meteoriche.

E quando l' antico popolo di Roma affamava ogni qualvolta non ritraeva a tempo soccorso di grani, e d' altri cereali dall' Affrica, dall' Egitto, e dalla Sicilia, gli Abruzzesi ne possedevano ad esuberanza per la natura produttiva delle loro terre, e per l' indole laboriosa degli abitanti.

Sappiamo dalla Storia che mentre Cincinnato debellò gli Equicoli (oggi Cicolano in Pr. di Aquila) non da buon' agricoltore come era, ma da crudele Dittatore, tal che ne distrusse quarantuno castelli, non solo distribuì al suo esercito tutto il ricco bottino rinvenuto presso de' vinti, ma anche un buon dato di viveri. E Fabio Console accordando in altra campagna una triegua agli stessi Equicoli sempre oppositori de' Romani, volle da essi tanto grano quanto bastava ad alimentare il suo esercito per due mesi, più due tonache di lana per ogni soldato, la paga per sei mesi, e tutto il bisognevole per l' armata. Non vi potrebbe essere prova più convincente di questa, a dimostrare l' ubertosità agricola, e pastorale, ed il commercio industriale degli' antichi Abruzzesi mentre cogli Equicoli eran pure collegati gli altri popoli di Abruzzo, e tanto buoni agricoltori non cessavan perciò di essere neppur guerrieri; tal che meritarono da Virgilio il bell' elogio — *Armati terram exer-*

cent — La fecondità de' campi Velini presso Cittaducale (Virg. Varrone); gli *erpici* degli Equicoli (Silio, Virg.); i grani d' Atria Picena (Silio); i famosi frutti d' Alba Fucense ne' Marsi (Silio); l' abbondanza de' cereali di Carsoli negl' Equicoli (Ovidio); le irrigazioni di Corfinio, e dell' Aterno nei Peligni, e nei Marruccini; i famosi vini de' Pretuziani — *Tum qua vitiferos domitat Prætutia pubes læta laboris agros* (Silio lib. XV. v. 568. etc.); i formaggi, e le ricotte famose de' Vestini, e degli Equicoli (Marz.); l' Agricoltura squisita di Sulmone (Varrone, Colum.) etc. sono tanti monumenti della fertilità, e fecondità antica delle terre Abruzzesi da stare al confronto coll' attuale, e da persuadere sempreppiù, che mentre questi popoli notavano nell' abbondanza, tante altre nazioni che or sono molto al disopra di noi in fatto di agricoltura, e commercio forse erano tuttavia nella barbarie.

QUADRO

Della natura delle diverse formazioni de' terreni coltivabili delle Provincie d' Apruzzo, divise per Distretti. Si nota la qualità del terreno in ogni Circondario. Se però vi siano delle differenze trà i rispettivi paesi d' uno stesso Circondario, non si manca avvertirlo.

PROVINCIA DI AQUILA

Incomincia il quadro dall' estremo confine degli Apruzzi al Nord. Ovest nel Circondario di Lionessa', Provincia di Aquila in sul confine Pontificio, (Spoleto) e termina al Sud Est all' altro confine con la Provinci a di Molise.

Distretti	Circondarii	Natura delle formazioni de' relativi terreni
CITTA' DUCALE	Lionessa con 36. sue ville	Calcareo arenoso con molto terriccio, ed ocre ferruginose, e ferro idrossidato fangoso ne' bassi fondi. Calcareo ciottoloso sugli alti piani, e nelle forre intermedie. I cereali, ed in ispecie il farro vi allignano passabilmente. Grandi praterie naturali.
	Monte-Reale con le sue 36 ville	Calcareo sabbioso, ocre ferrugginose, tracce di ligniti, e depositi di argille in banchi, e strisce, e letti di tanto in tanto.
	Posta, e Borbona con 11 ville	Cretoso-arenario-ciottoloso. Con schisti marnoso-calcarei, e gres arenarii, i cui sgretolamenti ingombrano le valli, ed i monticelli.

Distretti	Circondarii	Natura delle formazioni de' relativi terreni
CITTA' DUCALE	Amatrice con le sue 58 ville, ed Accumoli con le sue 18 ville, e Città Reale con le sue 12 ville	Calcareo argilloso, ciottoloso, con letti d' argilla ne' fossi, e nelle sponde delle sorgenti del fiume Tronto, e nelle valli contigue.
	Antrodoco	Calcareo-arenoso, con tracce di solfo nativo, acque solforose, ed acidule presso *Cutilia*, e solforose, ed altre con carbonato calcareo incrostante tenutovi disciolto da eccesso d' acido carbonico presso le mura d' Antrodoco stesso, dove han formato un muro, che chiude le golè dell' Appennino Interocreo.
	Città Ducale	Calcareo-arenoso misto a moltissimo humus.
	Mercato	Calcareo-arenoso, marne calcaree in piccoli banchi al *Casale dei Scialuret*, al *Fosso delle Foca*, al fosso delle Chiuse etc, Formazione di Grawvake alle Forche di Marcri. Marne calcaree indurite tufacee, e schistose sulla Fiumata, nella selva di Mercato, che ricompariscono per tutto il Sambuco. Grandi depositi di sabbia gialla calcarea al disotto del terriccio per tutto il territorio di Pagliare di Cicoli, ed in generale per tutto il Circondario di Mercato. Da ciò si deduce che colle profonde zappature, ed arature di quel terreno, che lo rimescolino bene, si và quello sempre a migliorare per l' Agricoltura. Formazione di creta dalla Fontana di S. Filippo lun-

Distretti	Circondarii	Natura delle formazioni de' relativi terreni
CITTA' DUCALE		go la strada della piccola montagna delle Campitelle Mareri. I paesani se ne servono per dare il bianco all' intonaco delle case. Ciottoli di quarzo piromaco (pietre focaje). Ubertosi pascoli naturali.
	Borgo-Colle fegato	Idem. Calcareo-creta compatta in *S. Anatolia* che si utilizza per le fabbriche. Prende della pulitura, essendo di grana fina, poichè perdendo la sua acqua interposta s' indura, e resiste. Calcareo arenoso-ghiadoso negli piani, e ne' monticelli. Calcareo nel Corvaro (l' antica Corbione degli Equicoli).
AQUILA	Sassa	Calcareo-sabbioso, misto a creta ferrugginosa che d' inverno s' impasta col terriccio, come argilla tenace. Brocchi chiamò *Cretoni* quei terreni, dove furono rinvenute ossa fossili d' un' elefante presso Sassa.
	Pizzoli	Idem. Tracce di marmi porfiroidei, e brecce nel monte S. Silvestro.
	Aquila	Calcareo-sabbionoso, molto terriccio, ed ocre ferrugginose con ciottoli, e detriti calcarei, e di pietre arenarie. Nella vallata della Riviera molto limo, e terriccio, e perciò fertile.
	Paganica	Idem.
	S. Demetrio	Idem.
	Capestrano	Idem. Ma ne' bassi fondi lungo le sponde del Tirino, vi sono depositi di argille miste al terriccio, e ciottoli.

Distretti	Circondarii	Natura delle formazioni de' relativi terreni
AQUILA	Barisciano	Calcareo arenoso. In Poggio Picenze calcareo cretoso, dove evvi bella formazione di calcareo-creta-compatta, che poi indurando all' aria sostiene bella pulitura.
	Acciano	Calcareo cretoso-arenoso, misto a terriccio, e ciottoli, nè vi è infrequente l' argilla lungo le sponde de' bassi borroni.
SOLMONA	Popoli	Calcareo-arenoso ciottoloso misto a terriccio, ed argilla sparsa di tanto in tanto ne' bassi fondi lungo la Pescara, il Gizio, e Sagittario. Si distinguono i terreni di Prezza, e Bugnara pe' rottami cretacei. Le viti vi gemmano egregiamente.
	Solmona	Calcareo arenoso-ciottoloso, misto a moltissimo terriccio, ed ocre ferruginose, ed a detriti argillosi. Terreno assai fertile. Molti ciottoli silicei (quarzo piromaco) tra que' massi calcarei.
	Inlrodacqua	Idem.
	Pratola	Idem.
	Scanno	Calcareo-arenoso, e ciottoloso. Il grano vi matura di Agosto.
	Pesco-Costanzo	Idem. Calcareo compatto a grandi ciottoli. Cave di calcarea utilizzabile per fabbriche.

Distretti	Circondarii	Natura delle formazioni de' relativi terreni
SOLMONA	Castel di Sangro	Calcareo-arenoso. In sul *piano di cinque miglia* terreno cretoso-ciottoloso misto a terriccio, incoltivabile pel freddo eccessivo. Il grano vi matura in radi siti circa il finir di Agosto. Tracce ne' siti più bassi di pozzolane vulcaniche di trasporto.
AVEZZANO	Tagliacozzo	Calcareo-arenoso, con depositi argillacei.
	Carsoli	Calcareo arenoso, con detriti di schisti tufacei arenoso-argilloidi.
	Avezzano	Tutto l'ampio bacino del Fucino, in cui sono posti i bei paesi della Marsica risulta di calcareo-arenoso misto ad ocre ferrugginee, e moltissimo terriccio con depositi di ciottoli calcarei. Le radici del Monte Salviano in taluni siti presentano aggregati brecciosi.
	Celano	Calcareo-sabbioso, e breccioso nelle alture, fanghiglioso, e terriccio ne' bassi fondi.
	Pescina	Calcareo arenoso, con molte tracce di marne argillose.
	Civita-Roveto	Terreno calcareo sabbioso miste ad argille, e marne calcareo-argillose.
	Gioja	Calcareo-ciottoloso arenoso, ocre ferrugginose, ligniti, antraciti, e molto terriccio.

Distretti	Circondarii	Qualità de' terreni coltivabili
TERAMO	Valle Castellana	Questo Circondario confina coll' Aquilano dalla banda di Accumoli, ed Amatrice. Stà su dei borroni delle dipendenze di Montecorno, ed ha pochi alti piani. Terreno calcarco misto a detriti arenosi-tufacei, che si risolvono in marna argillosa. Sterile.
	Montorio	In una gola caldissima circondata da alti monti. Terreno calcareo-argilloso-arenoso fertile.
	Civitella del Tronto	Grande formazione di calcarea d' acqua dolce nelle parti superiori, che lascia molte incrostazioni su le foglie, legni, e conchiglie. Terreni in basso calcarei d' acqua dolce, arenosi, argillosi.
	Campli	Breccioso calcarco sulle colline, argilloso calcarco ne' fondi, e basse falde de' borroni.
	Notaresco	Argilloso-arenario, con marne. Fertile.
	Giulia	Argilloso-arenario, marnoso.
	Nereto	Argilloso-marnaceo, molto terriccio, in ispecie nelle pianure del Vomano, del Tronto, dove si spiegano i bei terreni della marina di Colonnella, e Corropoli. Deposito di pozzolana con mica in un terreno del Principe di Piombino presso Corropoli, proveniente da depositi di sedimento alluvionale, poichè tiene tramiste delle sostan-

Distretti	Circondarii	Qualità de' terreni coltivabili
TERAMO		organiche vegetabili. Gran formazione di marna calcarea nella valle che rimane tra Controguerra, e Corropoli. A' 27 Gennajo 1816 ad ore 22 in Controguerra fuvvi terribile grandine preceduta da tre fulmini.
	Tossicia	Calcareo-arenoso. Acque solforose in Colledoro.
	Teramo con le sue moltiplici ville	Argilloso arenario. In Joannella calcareo marnoso misto a *Meniliti*, piromachi, ed ostraciti. In Torricella carbonifero. In Villa Gesso, gessoso con marne schistose indurite, e gres rossi, o arkosie.
	Atri	Brecciolo calcareo terziario, su cui poggia la stessa Città di Atri. Forma tutte le sue colline. Ne' bassi fondi, e nelle pianure predomina l' argilla mista ad arene, e sabbie. Gessi stalattitici alla Fornace di Sacripante. Grande formazione di marna calcarea in contrada S. Martino. Il fonte salso di Cellino contiene *iodio*, e *bromo*, secondo le ricerche del sommo Sig. Ant. Orsini di Ascoli.
PENNE	Penne	Calcareo ciottoloso nelle alture. Argilloso marnacco ne' bassi fondi. Sul piano Campradoni, Monte di Farindola in alcuni burroni veggonsi banchi di quarzo piromaco (pietra focaja) in posto. Presso Sijella, e Bacucco evvi un tufo di materie calcaree, e vegeto animali, che produce que' fun-

Distretti	Circondarii	Qualità dei terreni coltivabili
PENNE		ghi eduli detti *Boletus Tuberaster*. In generale, in tutta la Provincia di Teramo oltre le argille tenere, duttili, e figuline vi sono pure le schistose, e compatte, alternanti colle pietre sabbionose, e molasse, e con vene di calce solfata idrata (gesso), come al Villaggio Gesso, ed in quasi tutte le Ville di Torricella, e di altri siti; la formazione carbonosa è visibilissima in tutta la parte montuosa occidentale ed orientale del Circondario di Teramo, come apparisce dalle stratificazioni sconvolte perturbate, e talora perpendicolari dei tufi, delle arenarie, e da ogni sorta di roccie sabbionose frammentarie. Non sono rare le arenarie compatte a cemento argilloso calcareo e così forte che se ne servono come delle *novaculiti* per arrotare i ferri. Evvi pure il *grès rosso* delle antraciere, il gesso, ed immensi ammassi di argille etc. indizii tutti di formazione carbonifera. Presso al Villaggio Ripa infatti si è scavato dell' eccellente *zoofitantrace*, e del *fitantrace compatto resinoide a tessitura legnosa*. E siccome tutti i banchi di marne argillose della Provincia di Teramo contengono immensi detriti di conchiglie bivalvi, come ostraciti, pettiniti, soleni etc., ed univalvi come buccini, turbiniti etc. ognun vede che tali avanzi misti alle alluvioni dell' acque che scolano da tali marne giovano mirabilmente all' agricoltura Teramana, che naturalmente ne ritrae un buon con-

Distretti	Circondarii	Qualità de' terreni coltivabili
PENNE		cime. La collina di S. Martino di Atri è tutta di marna calcarea, e perciò i sottoposti terreni brecciosi ne rimangono fertilizzati. Il terreno di Torre de' Passeri risultando di calcareo lacustre misto ad avanzi animali, e vegetabili in tufi sgretolabili, la sua agricoltura ne viene pure ajutata con ispontaneo ingrasso. Il solfato idrato di calce (gesso misto ad acqua) di Torricella, Villa Gesso, Brittoli, Basciano etc. in Provincia di Teramo sarebbe ottimo ingrasso per le praterie sì naturali, che artificiali etc. Sono subordinati a tali gessaje, e marne argillose le fontane salse di Cellino, e di Penna Santandrea nel così detto Fonte Castruccio, e di Mutignano nella stessa Provincia, non che di altri luoghi della medesima, come Canzano, Castagna in villa Salsa, al fosso. Mannara, e dell' Inferno, in S. Maria a Ronzano, Moscufo etc.
	Loreto	Breccioso calcareo negli alti siti Marnaceo argilloso ne' bassi fondi.
	Pianella	Ciottoloso-calcareo ed arenoso negli alti siti, e misto ad argille. Argilloso misto ad arene ne' bassi fondi.
	Città S. Angelo	Argilloso ciottoloso calcareo nelle cime de' colli. Argilloso arenoso, tenacissimo ne' bassi fondi. Il territorio poi di Castellamare è tutto arenoso con poca marna argilloide.

Distretti	Circondarii	Qualità de' terreni coltivabili
PENNE	Bisenti	Calcareo ciottoloso con poca argilla negli alti siti, come presso Bacucco, ed adjacenze. Argilloso tenace ne' bassi fondi. La calcarea ricomparisce sottoposta ai tufi, ed ai terreni di sedimento superiore presso del Capoluogo Bisenti. Presso Basciano gessi stallatitici, o fibrosi, che si veggono pure presso Penna S. Andrea. Gres argilloso calcarei, che da Basciano giungono a Cellino, Colonnella, Castellalto, antraciti ed argille schistose (sciefer 'ion), i cui strati tra Castagna, e Bisenti sono tutte verticali all' orizzonte.
	Catignano	Argilloso-arenaceo. In Brittoli formazione calcarea, cui è subordinata una gran formazione di gesso fibroso setaceo. Calcareo in Civitaquana, in Civitella Casanuova etc.
	Torre di Passeri	Calcareo d' acqua dolce formato dagli avanzi, detriti, e scomposizione di quella specie di travertino tufacco d' acqua dolce, tenero e facile a risolversi, misto ad arene, ed argille. Calcareo in Pietranico, e Pesco Sansonesco, in Nocciano etc.

PROVINCIA DI CHIETI

Distretti	Circondarii	Qualità de' terreni coltivabili
CHIETI	Chieti	Formazione arenaria terziaria su cui poggia la bella Teate, mista a marne argillose per le più alte colline. Ne' bassi fondi argille, e terriccio, e ciottoli, e ghiade calcaree non disgiunte da pietre focaje (quarzo piromaco).
	Francavilla	Argilloso-marnaceo, arenoso, e detriti calcarei.
	Tollo	Idem.
	Bucchianico	Idem. Ma nella Fara Filiorum Petri è cretoso argilloso, misto a marne argillose.
	Manoppello	Ciottoli calcarei per le alte cime, ed alte valli con aggregati argillosi. Argille ne' bassi fondi. Formazioni d' antraciti, zolfo, e gesso nella vallata del Lavino. Formazioncina di pozzolana vulcanica tramiata a ferro oligisto micaceo in contrada Cerbarano. La creta-calcarea compatta di Manopello, è lavorata etc.
	Guardiagrele	Calcareo-arenoso breccioso negli alti siti, e ne' bassi argilloso-marnaceo, ciottoloso, e con pietre focaje.
	San Valentino	Argilloso-calcareo. marne schistoidee arenacee, e detriti delle medesime ne' bassi fondi.
	Caramanico	Calcareo ciottoloso nelle alte vallate; cretaceo, piriti ferruginose, e detriti di rocce tufacee ne' fondi più

Distretti	Circondarii	Qualità de' terreni coltivabili
CHIETI		bassi. In Rocca Morice è calcareo ciottoloso, arenoso cretaceo con piriti ferrugginose. Presso Caramanico in contrada Fornelli formazioncina di Stronziana solfata (Celestina).
LANCIANO	Lanciano	Argilloso-marnaceo.
	S. Vito	Arenoso-marnaceo-argilloso.
	Torricella	Calcareo-arenoso. Nel Gesso, sorge la formazione gessosa, (solfato idrato di calce) che si estende per gran tratto.
	Casoli	Argilloso tenace.
	Orsogna	Argilloso-marnaceo, arenario.
	Ortona a mare	Argilloso arenario con detriti conchiliacei.
VASTO	Paglieta	Argilloso marnaceo.
	Lama	Formazione gessosa; gesso terroso, e compatto framisto alle argille marnose in terreni di sedimento medio, che si estendono per tutta la vallèa dell' Aventino torrente. Letti, e depositi d' argille lungo i terreni adjacenti ai burroni e frane del corso dell' Aventino medesimo.
	Vasto	Argilloso arenario. Tracce di calcareo.
	Gissi	Formazione gessosa, tra le argille marnose. Poca dose di calcareo.

Distretti	Circondarii	Qualità de' terreni coltivabili
VASTO	S. Buono	Argilloso marnaceo .
	Atessa	Calcareo argilloso , ghiadoso , e ciottoloso .
	Bomba	Calcareo argilloso .
	Villa S. Maria	Calcareo arenoso argilloso .
	Celenza	Argilloso-marnoso .
	Castiglione Messer Marino	Calcareo argilloso , arenario .

BREVE AGGIUNTA.

PROVINCIA DI AQUILA

Nel monte Aquilente , Circondario di Mercato calcareo , arenoso , ferruginoso , fertile in cereali pel molto *humus* . Tracce di bel marmo salino bianco.

Il *tritossido di ferro* colora in rossigno la maggior parte de' campi coltivabili di questa Provincia .

Il *deutossido di ferro* (arena nera ferrugginea) abbonda su i piani di Rascino .

Calcareo spatico bacillare in grandi ciottoli per le valli sottoposte al monte *Serra* presso Mercato , e Pagliare di Cicoli . Fosforeggia di notte . (specie di Tremolite , o Grammatite).

Grandi ciottoli di calcarea verde (Miemmite) nei borroni di Atri , di lontanissimo trasporto .

Argille schistose, torbose, arenarie (Krauterschiefer) al fosso del Gallo presso Farindola .

PROVINCIA DI CHIETI

Sulle colline coltivabili di Lettomanoppello grandi formazioni di schisiti argillosi , calcarei , tegolari (Dachschiefer) ed argille ferrifere , che si estendono anche nel Teramano . Risolvendosi , e sgretolandosi dalle intemperie , fertilizzano que' campi .

PARTE SECONDA

Gaudentem patrios findere
sarculo Agros.

Horat. Carm.

A

VINCENZO MOZZETTI

CHE SENZA VANITA' E SCOMBRO D' AMBIZIOSI DESIDERII

CONTENTO E SODDISFATTO DEI DONI DI CERERE POMONA E PALE

TRAE I SUOI GIORNI FELICI NELLE PROPRIE AVITE TERRE

IN VILLESCO DOLCISSIMO RITIRO

ED IN CLIMA NON DI TROPPO PROSPEROSO DIMOSTRA

COME LA SCIENZA L' INGEGNO IL BUON SENSO E L' OPEROSITA'

SAPPIAN CREARE PRODIGII PEL PROGRESSO DELLA BEATA AGRICOLTURA

RELIGIOSO OSPITALE BENEFICO BENEVOLO CARO A TUTTI

E STIMABILE ANCHE AGL' INVIDI

FERDINANDO MOZZETTI

CON RICONOSCENTE E VOLENTEROSO AMORE FILIALE

AL PADRE AMANTISSIMO

INTITOLA QUESTO QUALSIASI LIBRETTO.

PARTE SECONDA

CAP. I.

Breve descrizione fisico-geologica della crosta esteriore montuosa della Provincia di Aquila.

Questa Provincia è tutta mediterranea, ed intersecata per tutti i versi da monti dove più alti, e dove più umili con pochi piani, e molte vallèe, e terreni acclivi, e declivi.

Monte Corno l'Acrocoro dell' Appennino, elevato sul livello del mare di piedi parigini 9577. divide l' Aquilano dal Teramano al Nord est di Aquila. Il Morrone e la Majella dal Chietino dalla banda Sud Est. — Al Nord i i monti della Sibilla, e di Leonessa la separano dall' Agro Spoletino, al Sud, ed al Sud Ovest i monti de' Volsci, e de' Sabini la conterminano col vicino Stato Romano lungo le valli del Liri, e del Salto, separandola dalla parte di Subiaco, Arsoli, Rieti etc. Al Sud-Est vien divisa dalla Provincia di Molise da monti dell' antico Sannio Caraceno, e le falde estreme de' monti della regione Marsicana la segregano al Sud da Terra di Lavoro per la

via di Sora. I suoi monti più alti sono quei del Sassuolo presso Leonessa coi moltiplici suoi picchi di calcarea giurassica stratificata e cavernosa a belle pettiniti, ed ostraciti. Vedremo in prosieguo qual ne sia la elevazione. Ha dei travertini nelle vallèe subordinate, ed una specie di marmo lumachella cognito, e messo in opera fin dai tempi Romani.

Sieguono i monti di Città Reale, e Monte Reale, di poca elevazione, e per loppiù terziarii. Contengono ligniti e tracce di zoofitantrace, una marna argillosa bianco giallognola, mista a della silice, che si adopera anche per lavori figulini, e del solfato di calce idrato (gesso specolare).

I monti di Amatrice, e Campotosto non sono molto elevati.

Il monte Giano di Antrodoco a calcarea stratificata elevato di circa 3000 piedi parigini.

Il monte Noria del Cicolano, che si eleva sul piano di Rascino nel Comune di Petrella di Cicoli di 5000. piedi circa.

Il monte Velino al Nord del lago Fucino nella Marsica, che si sublima come un gran cono calcareo isolato per 7360. piedi parigini.

Il Velino sembra biforcarsi in due punte; nei suoi burroni ha tracce di ligniti, e di legni bituminiferi, molte piriti, o solfuri di ferro, il cui lucido inganna il volgo nel credergli di oro. Ne' bassi siti la calcarea vi alterna coll' argilla. Non ha nè quarzi, nè graniti, come taluno asserì.

Il Monte Duchessa presso Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo, Rovere, Ovindoli che appena è di 4000. piedi parigini.

Il Cartora presso Corvaro, e Santa Anatolia di circa 4000. piedi.

Il Monte Turchio fra Bisegna e S. Sebastiano nella Marsica, anche di circa 4000. piedi.

Il Monte Lampello vicino Collelungo.

Il Monte Caraccio nelle vicinanze di Pescasseroli di circa 4500. piedi.

Il Monte Acerella, *e Monte Carbonaro* tra S. Anatolia, Torano, Rosciolo, e Magliano, che appena sorpassa i 3000. piedi.

I Monti di Leonessa i cui picchi Terminello, Sassuolo, Purguro, Roseto etc., che eran gli antichi monti *Fiscelli*, ed uno de' cui nomi *Purguro* tutta via rimane, sono celebrati da Plinio, e da Silio pe' loro erbaggi pastorali ottimi.

Il vertice del Sassuolo si approssima quasi all' elevazione di 7000. piedi.

Il Morrone presso Solmona la cui più alta cima detta *Scialangua*, si eleva di 6439, di formazione calcareo-ciottolosa più recente della calcarea giurassica, giusta le belle osservazioni dell' insigne Cav. Tenore.

Dovrebbero tutti percorrersi dai botanici, se non altro non essendovi molto a sperare in minerali, pel solo scopo di visitar que' pascoli così erbosi, e fioriferi, e fissare quali di essi sia più adatto per le greggi lanute, e quale pel grosso bestiame.

Il Monte *Argatone* presso Introdacqua nella valle Solmontina è anche una dipendenza della Majella. Il suo nome di remota origine greca indica bianco-splendente, e tale è il riflesso delle sue bianche rocce. Dicono racchiuder piombo, e marmo, e tracce vulcaniche. Ma non so quanto sia fondata questa asserzione. Il monte Turchio presso Lecce nella Marsica ha cave di deutossido di ferro (arena nera). In Morino vi sono de' piccioli e poveri fili di ferro paludoso. In Curcumello presso Tagliacozzo abbonda anche il ferro ocraceo. I monti di *Paterno* e di Lucoli han tracce di marmi variopinti, e grossolani, di aggregati porfirici, e di brecce.

Ma nulla si è tentato sinora in più utili ricerche. Più profittevole sarebbe esplorar meglio i monti di Celano, e di Gioja ove abbondano bellissime tracce di ligniti. Tra le gole evasate di questi monti rimangono le belle pianure della Marsica molto granifere, e quella dove sedeva Amiterno vien circoscritta dai monti di Barete, e Pizzoli per otto miglia circa da Coppito a Cagnano. Ma questa valle Amiternina da Preturo a Pizzoli si allarga per un miglio soltanto.

Il Cicolano ha la valle del Salto quasi tutta piana, lunga, e ristretta per circa 4. miglia. Città Ducale presenta la sua bella pianura vitifera, olivifera, ridente, che invoca ancora più ben intesa, e più adatta agricoltura, e miglior lavoro.

Antrodoco tra gole orride fa i suoi miracoli d' agricoltura . L' olivo , e la vite a forza di sudori presenta i pregevoli suoi doni sulle vette stesse di quelle rocce di calcarea affumicata (Rauchkalk).

Città Reale l' antica *Falacrine* padria di Vespasiano , e di Tito ; *Borbone* , *la Posta* hanno le loro colline dolcemente declivi , granifere molto . La pianura di Montereale molto estesa inclina verso l' ovest . — I cereali vi allignan bene . — Non è vero che in *Cutilia* presso Antrodoco vi sieno acque Mercuriali come da taluno si scrisse , ma solo solfuree , ed acidule .

A chi non è nota la valle Peligna Solmonese per la sua fecondità , ed ubertà Agricola? A chi sfugge quella di Rajano e Castel Vecchio Subequo?

Ecco i fiumi dell' Aquilano.

1. L' Aterno fiume ha l' origine dai monti di Montereale . Scorre placido per la valle di Amiterno sino a Popoli , dove assume nome di Pescara . — Bagna la così detta Riviera di Aquila , Fontecchio , Acciano, Gagliano, Pentima (Corfinio) e quindi piegandosi quasi ad angolo retto divide la Provincia di Teramo da quella di Chieti , presso Popoli , e và a metter foce nell' Adriatico in Pescara .

2. Il Tirino nasce dai monti di Capestrano , presso Bussi prende il nome di Silente , e confluisce alla Pescara non lungi da Popoli.

3. Il Gizio sorge dai monti di Pettorano, e presso Popoli è confluente della Pescara.

4. Il Sagittario si divalla dai monti di Scanno. Si precipita per doppia valle, e forse dalla celerità come di saetta assunse l'antico nome. Si riunisce col Gizio presso Popoli ed influisce alla Pescara.

Le sue limpide acque nutrono delle eccellenti trotte (Salmo Truta), e dei barbi (Cyprinus barbio).

È dal Saggittario che pel bene dell' agricoltura Corfiniese, i nostri antichi per un canale tuttora ammirabile, e riattivato di già pel tratto di circa 10 miglia, dedussero le sue benefiche acque traforando il monte Cerrano oggi detto di S. Cosmo, e sorreggendolo con opere stupende tra i scoscendimenti delle terre di Anversa, Bugnara, Campo Fano, Prezza etc.

Quando s' indussero que' benemeriti cittadini ad opera così spendiosa, e colossale, bisogna pur confessare che conoscevan meglio di noi il gran pregio della irrigazione, massime pe' famosi lini, cannape, e legumi Sulmonesi.

Ma qui non cessarono le loro cure. Altro simile canale portava le acque dell' Aterno ad inaffiare i terreni della Valle di Rajano, essendosi a tal' uopo traforato un monticello, che or si appella di Rajano al disopra dell' attuale Valle di S. Venanzio, traforo lungo circa tre miglia, tuttora visibile, ed utilizzabile, per

cui non solo la Rajanese irrigazione si effettuiva, ma le acque si conducevano ancora sino a Corfinio pe' bisogni della vita. Plinio narra che *in agro Sulmonensi, pago Fabiano arva rigantur, sed illa aqua herbæ necantur, fruges aluntur*. Nel solo Rajano sono acque minerali sulfuree nell' agro Sulmontino. Dunque il *villaggio Fabiano* per consueta corruzione si è cangiato in Rajano.

Onde è forza concludere che l' antica agricoltura Solmontina fosse più fiorente dell' attuale, che anche è magnifica.

5. Il Sangro nasce dai monti di Alfedena, lambe le mura di Castel di Sangro, e quindi traversando la Provincia di Chieti, si perde nell' Adriatico.

6. Il Giovenco sorge dai monti di S. Sebastiano, e Bisegna al disopra del Lago Fucino. Scorre dal Sud al Nord. Bagna Ortona a Marsi, passa per Pescina, e per tre piccole foci và ad esser tributario del Fucino, insieme col Fonte di Celano, col fiumicello di S. Jona con quello detto le Foci, e colle sorgenti di Menaforno, che si scaricano in quel lago.

Il *Liri* (Garigliano) ha la sua polla dai monti di Cappadocia e Castello a fiume nella regione de' Marsi. Interseca la valle di Roveto, ove si fa ricco di nuove acque, passa presso Sora, e si scarica nel Tirreno.

L' Imello, o Imella sorge dai monti di Verrecchio (forse l' antica Verrugo) non lungi da Tagliacozzo. Appena nato, dispare pres-

so la sua sorgente, come il fiumicello Poiz, e l' Unz presso Adelsberg nella Carniola. Si affaccia di nuovo sul suolo presso Tagliacozzo, e quindi placidamente bagna le ubertose terre di Scurcola e Magliano nella Marsica, e di bel nuovo seguendo il suo costume si perde nel luogo *Terramone* chiamato, dove si precipita in un baratro, dopo di avervi animato un molino.

Inabissato in quel baratro risorge di nuovo sotto Spedino, e Macchia Timone nel Cicolano, in cui prende un corso regolare, e forma il fiume Salto, che va a confluir col Velino molto al disotto di Città Ducale. Ma non è ben sicuro se le sorgenti del Salto siano animate dall' Imella, o se piuttosto questo fiume vada a scaricarsi altrove.

7. Ma sia che l' *Imella* risorgendo lo formi, lo che non è ancora comprovato sia che le scaturigini del Salto provengano da altri serbatoj, scorre da macchia Timone animando molini e gualchiere per i piani di S. Ippolito, Fiumata, Teglieto, Borgo S. Pietro lungo i quali si estende la sua valle, entra per S. Martino nello Stato Romano, di cui forma limite, e presso le Casette influisce al Velino.

8. Il Velino rampolla dai monti di Monte Reale, e Città Reale (Falacrine). Si precipita giù per le valli di Posta, Antrodoco, Città Ducale, Rieti, da Virgilio dette campagne di rosa, *rosea rura Velini*, e ricco delle acque del Salto e del Torano che scorre dall' alta

Sabina, non lungi da Terni si precipita per la gran cascata delle Marmora, nella sulfurea Nera, che immette nel Tebro. Lungo il Velino era *la via Salaria*. Partiva questa dalla porta Collina di Roma, e traversando Nomento, l' alta Sabina, Cittaducale (Cutilia) Antrodoco, e torcendo a sinistra pe' monti dirupati di molasse, e grès terziarii di Sigillo, ed indi per Città Reale, Amatrice, Ascoli giungeva sino a Martin sicuro, e forse sino al fiume Salino sotto Atri dove erano le Saline, e dove arene salificabili tuttora esistono. Presso Martin sicuro poco al di sotto della nuova fabbrica di D. Aldebrando Cesarini rimane una *cappelletta scoverta* di fabbrica laterizia Romana, o delubro lungo la destra sponda del Tronto, che a tal fiume, o alle sue ninfe dovea esser dedicato.

Alla porta di Antrodoco stà una bella lapide vetusta rinvenuta nei borroni di Sigillo che rammemora le opere eseguite dal voler di Trajano pel mantenimento della Salaria — *Substructionem contra labem montis fecit*. —

E veramente labili sono quelle rocce arenario-calcareo-argillose ammassate presso Sigillo.

E merita pur di esser riferita tra le molte altre la seguente iscrizione esistente presso la porta della facciata della Chiesa di S. Antonio nel Borghetto, dove pur passava la Salaria.

LUMPHEIS . DIAN....
REDVCIS . SACR....
IMP . CAESARE . XII
L . CORNELIO . SULLA Co.
SYNHISTOR
SABIDIAE . C . F . DISP.

Dal Vico d' Antrodoco diramandosi a destra la Via Amiternina, giungeva in Amiterno, e si estendeva poi per la parte di Popoli ne' Marruccini, Frentani ec.

9. Il Tronto (Truentum) Cittadino di due patrie. Nasce dai monti dell' Amatrice sull' estremo della Provincia di Aquila. Bagna le valli di Acummoli, e di Arquata, saluta le porte di Ascoli, e ripiegandosi in Provincia di Teramo, ne segna il confine al limitrofo stato Romano, e si scarica presso *Martin sicuro* nell' Adriatico.

Le prime polle del *Vomano* in Provincia di Teramo scaturiscono anche dai monti della Provincia di Aquila nella parte Nord est de' Subappennini subordinati a monte Corno.

Vi è memoria che il lago Fucino siasi in tutto agghiacciato. Ai nostri tempi però non si è agghiadato che in parte. L' acqua di questo gran lago non è salsa perchè ha dei sbocchi sotterranei, mentre le acque de' laghi stagnanti sono più, o meno salate.

Oltre questo gran lago ha la Provincia di Aquila il lago di Rascino al disopra di Rocca

di Corno nella via Amiternina. Rascino si estende per più miglia, vi allignano bene i cereali. Parleremo più a disteso di questo lago.

Evvi il lago di Scanno, che alimenta il Sagittario. Antrodoco, Paterno, Vetojo, Bagno, Cartora, Lucoli, sul seno delle loro vallèe hanno altri piccioli laghi.

Cantalice ha dei belli laghetti. Il Luccio (Esox Lucius) vi alligna, e prolifica bene.

Il lago di Paterno presso Antrodoco rimonta a storiche ricordanze. Plinio, e Strabone lo chiamano *umbilico centrale d' Italia*, e ne rammentano un' isolotto notante, che anche a giorni nostri vi si mira tra i carici, e le Tife (Typha Major, et minor) che intercettano le zolle, e le radici aggomitolate formanti come una crosta notante. Esso ricevette i primi voti de' Pelasgi.

La Pescara, il Tirino, il Sagittario, il Velino, il Sangro, il Salto albergano le Trotte (Truta Salmo, et Fario); il Fucino ha eccellenti Tinche, e Barbi (Cyprinus Tinca, C. barbio), il Salto poi oltre le Trotte, ha ottimi barbi, e l' Albuletta (Cyprinus Alburnus), e le Tinche etc.

Così la provvidenza in una Provincia mediterranea sparge, e compensa i suoi doni di pesci fluviatili, ottimi succedanei alla deficienza di quei di mare.

Per l' elevazione di tanti monti sembrerebbe che il clima della Provincia di Aquila, dovesse essere il più rigido degli Abruzzi.

Ma se si eccettuano Lionessa, Aquila, i paesi intorno al Piano di cinque miglia, Calascio, e pochi altri, la temperatura in generale non è inferiore a quella de' paesi delle falde subappennine del Chietino, e del Teramano.

Difatti la temperatura del clima dipendendo perloppiù dalle circostanze locali, ad onta che il calore dei marittimi luoghi del Chietino, e Teramano sia perduto per la Provincia di Aquila per le alte catene de' monti che lo intercettano, e lo disperdono; pure è da riflettere che la latitudine di Aquila l' avvicina all' Equatore più di Chieti, e di Teramo, e quindi i raggi del Sole cadono su di essa più diretti, e meno obbliqui; gli stessi monti formano immense valli, e conche, dove il calore si disperde meno, e l' Aquilana Provincia può considerarsi come la costa occidentale dell' Adriatico, e la orientale del mediterraneo, i fiotti del quale nelle grandi tempeste si sentono muggire per tutto il Distretto di Città Ducale. Brocchi osservò che Venti costanti, come gli Alisei non soffiano nel mediterraneo, e che la corrente che rade le coste dell' adriatico è più forte assai di quella delle coste del mediterraneo. Dippiù le terre nere della Provincia di Aquila assorbono meglio i raggi calorifici delle biancastre argillose del Chietino, e del Teramano. Di vantaggio, si sa per l' esperienze di sommi Fisici che le coste orientali de' mari hanno una temperatura più frigida delle occidentali forse per le continue più

forti correnti de' venti che in quelle predominano; tal che Pekino sebbene abbia la stessa latitudine di Napoli, pure il freddo vi è insopportabile; Quebec ha la stessa latitudine della Rochelle, ciò non dimeno il freddo vi è assai intenso. Ecco dunque le ragioni che spiegano il fatto, che in Provincia di Aquila il freddo non è così intenso, tranne come dicemmo l' Aquila stessa, ed i paesi summentovati, perchè il clima d' un paese non dipende dalla sua latitudine, ma bensì dalle circostanze locali che lo modificano. E se si ponga attenzione che la maggiore, o minor conducibilità de' strati geologici d' un dato paese, dà maggiore, o minor passaggio al calorico terrestre, si vedrà facilmente che gli strati calcarei, e sabbionosi di tutta la Provincia di Aquila sono più conduttori di tal calorico, che gli strati argillosi, e compattissimi de' terreni del Chietino, e del Teramano, i quali pel di loro colore biancastro, e per la loro levigatezza assorbono meno calorico dal Sole, lo riflettono più facilmente, mentre che gli strati nerastri e scabrosi della Provincia di Aquila lo assorbono più facilmente, e lo irraggiano anche più agevolmente.

CAP. II.

Metereologia Aquilana con applicazioni, ed osservazioni agricole locali etc.

La Città di Aquila posta su di un gruppo di umili colline calcaree in dipendenza della catena media Appennina alla sinistra del fiume Aterno non lungi dalle ruine dell' antica Amiterno sogguarda a se d' intorno una pianura lunga di nove miglia verso Est, e di cinque verso Ovest, e per le osservazioni che vi facemmo nel 1812, 1813, 1814 in diverse ore del giorno, a brevi intervalli regolari, sommate tutte le temperature, e divise pel numero delle osservazioni, par che goda la temperatura media annuale di 12° R.

Lo stesso risultato si ottiene se si prende la media proporzionale delle osservazioni termometriche del mese di Ottobre.

Il termometro di R. segna in Aquila — 6°, — 7° — 8° negli inverni rigidi. Ma ne' verni più rigidi, come in quello del 1796 segnò — 9°; e del 1812, e 1813 — 12°, e — 13°.

Nel verno del 1836 si è abbassato sino ai — 8°, e — 9°, mentre in Teramo segnava — 6°.

Ne' bei giorni del verno ordinario segna talora + 6°, e talaltra + 8°, di cui la media proporzionale aritmetica andrebbe ad essere + 7°. Ma siccome sono queste anomalie, non possono formar stato, poichè l' ordinario in Aquila è che nel verno mite discenda a pochi gradi sot-

to 0°, o si mantenga al zero, o in poco lo sorpassi, e nei bei giorni della primavera, e dell' autunno ai 10°, e 12° e 14°. Quindi la temperatura media diurna del verno può calcolarsi a 2°, o 3°. Nella state si eleva a 23° e 24° e 28° R. e segna 12° alle tre antimeridiane 24° alle due o tre ore dopo del meriggio e 15° la sera. Nella state del 1809. segnò il 28°, mentre in Napoli appena giunse ai 26° in agosto. Nel Luglio, ed Agosto del 1820. in Aquila, in Antrodoco, ed in altri luoghi della provincia giunse sino ai 28°, 29° e 30° in alcuni giorni. Se si misura poi la temperatura delle cantine, e delle grotte nell' inverno, e quella delle sorgenti di acqua non minerale, che corrisponde ordinariamente alla temperatura *media annuale*, si ha il 12° grado del termometro di R., e questa è la temperatura media annale di Aquila superiore di poco e quella di Parigi, che è di 11°. L' elevazione della Città di Aquila, misurata barometricamente, e colle dovute riduzioni alla temperatura zero, ed alla pressione di 28 pollici, o 76. centimetri è di 1990 piedi parigini circa, al piano della Porta Bazzàno per cui le viti difficilmente vi allignano, e non producono che a stento, anche per altre cause di freddo locale.

La pressione atmosferica media è di pollici 26 $\frac{5}{10}$ ordinariamente, nè rare sono le oscillazioni del barometro di due pollici circa in più, od in meno tra il 25°, e 28°.

La sua latitudine settentrionale mediocremente sinora determinata è 42°, 10'.

Eppure attesa la geologica composizione de' monti di calcarea Giurassica, o Alpina, che circondano l'Aquila, privi di veste vegetabile, si rende talora nella state il caldo insoffribile in quella città, poichè imbevendosi le rocce irte di calcarea fosca del calorico solare, lo rimandano per irradiazione in un modo straordinario, e lo mantengono per più giorni; ma questo stato è passaggiero (1).

---

(1) La soglia della porta di S. Antonio di Aquila è elevata dal livello del mare circa piedi parigini 1818 3/4.
L' Alveo dell' Aterno presso la così detta Riviera è elevato piedi parigini circa 1791.
Il dirulo Palazzo de' Colantonj all' *Impietratura* circa piedi parigini 2118.
Il Villaggio di Vigliano circa piedi parigini 2433.
La fontana di Vigliano circa piedi parigini 2831 1/4
La porta del Convento di S. Anna di Antrodoco circa piedi parigini 1317.
Borghetto circa piedi parigini 1271 1/4
Il piano dell' acque minerali nel luogo detto Pozzo Sfondato presso l' antica Cutilia dove morirono ai bagni Vespasiano, e Tito, circa piedi parigini 1110 3/4
La soglia della porta di Città Ducale piedi parigini 1373 1/4
Il Confine del Regno tra Città Ducale, e Rieti piedi parigini circa 1209 3/4
La Città di Leonessa dal livello del mare è elevata circa 4000. piedi parigini.
Il piano di Cinque miglia piedi parigini 4033. (Tenore)
Castel di Sangro all' albergo della posta 2523. (Tenore)
Sponde del fiume Sangro 3410. (Tenore)
Salita di Rionero al 68mo miglio 3138. (Tenore)
Solmona alla Farmacia d' Arano 1299. (Tenore)
La pianura della Marsica circa 2000. piedi parigini.
La pianura di Carsoli circa 2000. piedi parigini.

Lo stesso fenomeno si osserva in Antrodoco, nella Marsica, nel Cicolano, in Città Ducale etc., se non che la geologica posizione di que' luoghi traversati da piani, o da lunghe vallèe fa si che nel verno il clima sia temperato, e nella state il caldo non si risenta con tanta veemenza attesa l' evaporazione delle acque del Velino, del Salto, e del lago Fucino, che per le note leggi della Fisica, e della chimica rattemperar deve la sferza del caldo, poichè non vi può essere grande evaporazione senza consumo di calorico. È questa la ragione onde ne' paesi posti vicino ai fiumi, ed ai laghi, e nelle valli, e sul far del giorno di

---

Barrèa piedi parigini 3500. (Tenore)

Monte Greco presso Barrèa piedi parigini 7390 (Tenore)

Poco più alto di monte Velino della Marsica, il cui picco è più basso di quello di monte Greco per soli piedi parigini 22.

Rocca Raso nella casa del Sig. Barone Angelone è elevata piedi parigini 4101 (Tenore)

È elevata più del piano di Cinque miglia di p. parig. 68.

L' ultima cima del Morrone detta Scialangua è alta piedi parigini 6439 (Tenore)

L' altra cima del Morrone al lago di Caramanico è elevata piedi parigini 6283 (Idem)

Monte Velino al Nord del Fucino nella Marsica piedi parigini 7368 (Tenore)

Monte Sassuolo presso Leonessa circa piedi parigini 7000.

Monte Noria di Cicoli nel Circondario di Mercato circa piedi parigini 5000.

I fiumi delle Provincie di Chieti, e Teramo si dirigono all' Est. Quelli della Provincia di Aquila all' Ovest.

Le acque de' fiumi della Provincia di Aquila sono più pure di quelle de' fiumi Teramani, e Chietini.

Nella Provincia di Aquila in antico vi eran più laghi che attualmente. I bacini tra le gole de' monti lo dimostrano.

estate si sente il massimo freddo, e nella sera egualmente si soffre frigida sensazione, e nel verno piuttosto caldo, poichè nella formazione de' geli evvi effusion di calorico latente.

Le piogge vi sono incostanti, frequenti, ed abbondanti. Nel 1812, 1813, 1814, nel 1815, nel 1816, 1817, nel 1823, 1826, 1827, 1831, e 1834 ne caddero abbondantissime. Ma il termine medio delle acque piovane, non eccede i pollici 40, giusta le diverse quantità raccolte nel pluviometro, e divisone il numero de' pollici cubici raccolti per quello delle osservazioni. È notevole, e 'pare ovvio, che maggior quantità di acqua cade nei luoghi montuosi di quella Provincia, che ne' piani e bassi della medesima sia per la maggior vicinanza alle nubi, sia per la minor dispersione del fluido tra le strette gole dei monti, che nelle larghe pianure dominate da correnti di aria, sia per l' estensione de' boschi e macchie, che la ricoprono generalmente nelle parti più montuose con querce, faggi, tigli, frassini etc. i quali attirano, e tramandano molto umido, che unito a quello delle nubi, nell' incontro delle correnti aeree più fredde con le più calde, (nel qual caso si genera la pioggia) questo divenga più abbondante negli alti luoghi piuttosto che nei bassi, sia per altra a noi non pervia cagione. È certo però, che nei luoghi più bassi, e più vicini al mare del Chietino, e del Teramano, cade maggior quantità di pioggia, chè ne' monti delle medesime provincie.

Le nebbie non vi sono infrequenti, ma tosto si dissipano, massime nelle valli del Salto, del Velino, dell' Aterno, della Marsica, e di Solmona, all' urto de' raggi solari, e de' venti che spesso vi spirano, ed in ispecie del ponente, e del borea. In Leonessa le nebbie sono dense, frequenti, ed elettriche.

La neve vi fiocca in abbondanza, ed ordinariamente sino ai due e tre palmi di altezza ne' piani, ed in maggior copia ne' monti. La rugiada, e la brina, che il dott. Wells, ed Arago attribuiscono con tanta ragione alla irradiazione del calorico terrestre, che nelle notti placide e serene si diffonde dal centro della terra verso dell' atmosfera, e de' corpi soprastanti, come han provato le loro belle esperienze, e quindi per le leggi di equilibrio del calorico, l' aria della superficie terrestre raffreddandosi lascia rappigliata l' umidità che contiene, sugli oggetti, che incontra nella superficie della stessa terra, la quale per la irradiazione, o emissione e perdita del calorico centrale si rattrova più fredda dell' atmosfera ambiente; le rugiade, dico, sono frequentissime in provincia di Aquila nelle basse praterie, ed anche nelle valli de' monti, e ne' luoghi ombreggiati, e rare ne' luoghi più alti nelle notti, e mattine di està.

Nell' autunno poi la medesima cagione vi produce delle forti brine, che in qualche mattina d' estate neppure mancano, quando la notte è stata frigida, e serena. Ed ecco pe' pa-

droni di razze di cavalli la necessità di non far pascere nelle basse vallèe, e ne' bassi fondi nelle notti serene di estate le loro giumente gravide, perchè sono desse facilissime ad abortire pel freddo, che in quei pascoli soffrirebbero verso del mattino, in cui è più intenso succedendo allora il cader delle brine, e delle forti rugiade accompagnate da rigidissimo freddo. Meglio fia inviarle nelle notti serene al pascolo su per le erbe delle colline, e per le basse pianure nelle notti nuvolose, nelle quali non cade rugiada, ma più giova tenerle di notte al coverto. Così la meteorologia presta de' servigii anche alla pastorale industria.— Le erbe coperte di brina ed i pascoli umidi sono anche fatali alle pecore.

E quì valga rammentare la grande utilità de' piccioli ripari di paglia, fieno, pule di grano, e d' altri corpi leggieri applicati ai tronchi, ed ai ramoscelli degli alberi, e delle delicate piante, ma con profitto maggiore sparsi, ed adagiati ai pedàli ad oggetto di ricoprir le radici, che si dilatano per quanto si allarga la chioma degli alberi. Ancorchè sottili siano questi ripari, giovano a preservarle dai geli, e dalle brine, nèl verno, in primavera, ed in autunno, siccome il prelodato dott. Wells ha dimostrato con replicate esperienze. Pose egli due termometri sull' erba; uno a cielo scoperto, e l' altro coperto da un leggiero cartone; il primo si abbassò di dieci gradi più del secondo. Da ciò deducesi, e si dimostra

con effettive esperienze sulle piante l' utilità delle coverture le più leggiere per tutelarne le più delicate dalle brine, ed è un vero guadagno il risparmio di spese per le aranciere, ed altri simili costosi ripari. Ma più agevole, ed a portata di tutti i giardinieri, ortolani, agricoltori, proprietarii ec. sarebbe di conservare in tempo della trebbiatura dei cereali, del riso, e dei legumi etc. le pule, ossia quegli avanzi de' gusci de' grani, che i contadini chiamano *cama* in luoghi asciutti, per poterli quindi applicare nel verno, e nel tempo delle brine, e del gelio alle piante, che si bramano mantenere sane. Quanti oliveti, e quante altre utili piante si salverebbero dai terribili effetti del gelo con questo metodo facile, e niente dispendioso, spargendosi intorno al pedàle per quanta è la lunghezza de' rami la paglia, e le pule che serbano ben coperte dal gelo le radici! Ma più praticabile, e più sicuro preservativo sarebbe questo per le fave, lini, fieno-greco, mediche ec., che si seminano d' autunno, e passerebbero sicure l' inverno sotto così facile, e salutare integumento d' un leggierissimo velo di paglia, o di pule che al di sopra vi si spargesse.

Il gelo vi è frequentissimo, forte, durevole nel verno, e talora in primavera, e porta spesso danni immensi alle viti, olivi, ed altre piante e ne' tempi del gelo l' aria è molto elettrica.

La gragnuola in Luglio, Agosto, Settembre, ed Ottobre devasta sovente le biade, e

le uve dei dintorni di Aquila, di Antrodoco, e del Cicolano ec. ec. Nè vi è riparo.

I tuoni, ed i fulmini atterriscono nella state gli abbitanti non solo di Aquila, ma meglio quei degli altri luoghi più elevati della provincia.

La notte degli 8 ottobre 1818 nel circondario di Carsoli un terribile oragàno specie di tromba terrestre, e di vorticoso turbine di venti in forma di Sifone devastò talmente quelle contrade, che più di 6000. alberi furono sradicati. Due pastori morirono toccati dal fulmine, ed il Sig. Abate Coletti del Tufo mentre sen giaceva sul letto fu visitato da uno di questi ospiti incomodi. Teneva egli sotto del suo letto una cassetta nummaria. Il fulmine fece un forame sulla lamia corrispondente al letto; ed i sassi della lamia furono spinti dalla forza elettrica dentro del materasso. Ricevette delle scottature sulla nuca, sulla midolla spinale, eppure non ne morì. — La colonna elettrica attratta dagli utensili chiesastici di metallo della cappella contigua alla stanza (quali tutti frantumò) gli servì di salva-guardia per la sollecita deviazione della corrente elettrica.

Da Carsoli, ed Oricola l' oragàno si distese nel vicino Arsoli (Stato Romano) dove gittò a terra un' angolo del palazzo Massimi di Roma, su cui scaricaronsi de' fulmini dalla banda della galleria dorata, che vi era. Era io presente in que' siti in quella notte funesta, in cui *præsentemque viris intentabant omnia mortem*, ed ancor ne abbrividisco.

Secondo i calcoli fatti nell' *Annuario dell' Officio delle longitudini di Francia*, può arguirsi che questo turbine fosse promosso da due o più di quelle correnti aeree, che s' incontrano in senso opposto, e con forze contrariamente agenti, e che formano oragàno da atterrare edificii, e svellere alberi, aventi la forza di percorrere in un minuto lo spazio di 45. a 162. metri, ed in un' ora a percorrere lo spazio di trentasei leghe, e 62. centesime, circa 90 miglia italiane.

Il vento più forte, che possa spirar negli Abruzzi percorre 8 leghe, e 16 centesime (24 miglia circa) in un' ora. E quello, che produce tempesta, o grande tempesta nella nostra spiaggia adriatica percorrer può in un' ora da 17 leghe e 35 centesime sino a 22 leghe 33 centesime, giusta i calcoli del prelodato officio analogamente applicati ai fatti diversi tra noi accaduti.

Circa il 1790 un fulmine nel villaggio di Corona nella Marsica cadendo sul muro della chiesa, che vi era, discoverse un' antica pittura della Vergine Santissima, che ora *Madonna di Corona* si appella, e dalla divozion de' fedeli viene adorata in vistoso tempio.

In ordine ai venti, vi possono i settentrionali, non che il Libeccio, il Garbino, lo Sirocco, e l' Ovest. I primi vi sono impetuosi, e freddi in ogni stagione; gli altri non mancano nella primavera, nella state, e nell' autunno; e sono caldissimi, ed umidi. — L' Ovest

nella state ne refrigera i calori. Questo vento occidentale è quasi periodico dopo il meriggio, e rari sono que' giorni sereni, in cui non si sentano i suoi sbuffi moderati.

La grandine ordinariamente succede dopo il soffio de' venti meridionali, se sian susseguiti da venti freddi settentrionali, massime il maestro ed il borea e più nel mese di Luglio, che in Agosto, Settembre, ed Ottobre, e sempre circa le due o le tre pomeridiane, radissime volte di mattino, o di sera. Ei pare perciò che l' elettricismo la prepari coll' avvicinar le nubi cariche di opposta elettricità, e che il raffreddamento delle correnti aeree la porti al compimento, ed alla precipitazione. Avvenuto il disquilibrio nelle colonne aeree per la gragnuola piombata, e scaricatesi dell' umidità, che rattenevano, siegue sempre immediatamente lo sbuffo de' venti frigidi, e secchi. Anzi questi venti par che allontaniuo il flagello della grandine ne' giorni successivi alla prima caduta di essa, giacchè quando essi non sieguono spessissimo avviene che il temporale grandinifero si ripeta all' ora medesima ne' seguenti giorni, e nello stesso luogo, e per loppiù circa tra il mezzo giorno, e le tre pomeridiane. Questa pertinacia di abitudine fisica, per dir così, de' temporali grandiferi sembra uno strano fenomeno, ma trova la sua spiegazione col riflettere, che il luogo, dove è caduta la prima grandine, rimane più freddo negli strati superiori dell' atmosfera, che

gli corrispondono ; e perciò nell' afflusso di altre nubi gravide di vapori , e nel movimento impresso all' aria dal primiero temporale , è ragionevole , che nel luogo medesimo si rigeneri con facilità maggiore di quello che in altri siti la grandinosa meteora per la miscela di strati aerei di diversa temperatura .

I molti boschi di querce , cerri , farnii , faggi , castagni ec. che tuttora esistono nell' interno della provincia , massime nel distretto di Città Ducale , e di Avezzano , tramandano molta umidità , come notammo .

È forse da quest' umidità soverchia , che nelle valli basse ed umide nella state si rallenta , e s' impedisce la traspirazione degli animali , e traggono origine gli *Antraci* , che a preferenza infestano gli abitanti delle sponde del Salto , del Velino , della Marsica , e di Solmone .

Sono essi talvolta così maligni , che non ammettono alcun riparo .

E probabilmente da questa potente concausa deve pur ripetersi *il carbone* , *e la ruggina dei cereali* , e quella malattia , che atterra le piante del gran turco (Zea Mays) che rassomiglia per la forma , e pel putridume ad una specie di cancro animale , ma per la causa è simile al carbone del grano : se si ponga attenzione , che nelle stagioni le più piovose ed umide , questo flagello de' cereali va digrassando nelle valli , o ne' luoghi più esposti alle nebbie de' fiumi , e dove poco , o nulla si

senta il soffio de' venti particolarmente settentrionali, ed occidentali; non si potrà negare che l' umidità favorisca grandemente lo sviluppo de' semi di questi funghi microscopici pestiferi ai cereali, e che le esposizioni le più irradiate dal sole, e le più ventilate siano le migliori negli Abruzzi a preservarneli. I terreni calcarei della Provincia di Aquila, massime se siano sterili, e poco concimati producono una pianta, che distrugge i grani seminativi. È dessa il *Melampyrum arvense* L. (detta erba fiamma, coda di volpe ec.) che col colore rosso scuro delle sue spighe par che faccia fiammeggiare i campi. Ve ne ha un altra varietà co' fiori gialli, ma è meno pericolosa della prima. Vi si rimedia coi concimi, ed ingrassi animali che abborre.

Le meteore ignee, le *bolidi* rarissime per altro, talora si son viste in provincia di Aquila. — In Febbraio 1821 una colonna ignea, che poi si formò a guisa di globo infuocato percorse la valle del Velino da Occidente ad Est, circa le ore 24, con fremito dell' aria, e quindi disparve scoppiando, e disperdendosi tra Città Ducale, ed Antrodoco. Nè posson dirsi cose nuove in Aquila le pioggie meteoriche di diverse sostanze, dacchè Tito Livio ci rammenta le pioggie sanguigne cadute in tempi remotissimi in Amiterno, che provvenir dovevano da ceneri vulcaniche vesuviane, o di altro antico vulcano più prossimo che esister poteva in ignizione a quell' epoca: ed i sassi

visti andar per aria in Atri, ed in altre contrade degli antichi abbitatori d' Abruzzo, senza fallo esser potevano degli aereoliti.

I tremuoti sono spessi, e specialmente in Aquila, che nel 1606, nel 1762 ai 6 Ottobre, quando le acque ribollirono nei pozzi, e più nel 1703 ne rimase mal concia, come tuttora attestano le ruine miste alle splendide abbitazioni di quella Città.

Le sue cause stanno nel bujo, se non che giova congetturare; che la massa tuttora liquida incandescente calorifica, che secondo Cordier, e tanti altri dotti Geologisti, esiste nelle viscere della terra, e che rende il suo calor centrale semprepiù crescente nel fondo, per via di qualche spiraglio possa aver comunicazione nelle rocce, e terre, che sottostanno a questa città; d' onde sollevandosi per equilibrarsi di tanto in tanto le masse immense di vapori accumulati all' eccesso producono questi scuotimenti. Ed è pur dessa insiem col fluido elettrico la più probabile causa de' Vulcani. Che forse nel 1816. nella valle di Rocca di Corno non molto lungi dall' Aquila, non s' intese un gran scoppio, che atterrì i circostanti, e non si vide dal vertice di uno di quei monticelli sortir del fumo per qualche ora, che sospettar fece dell' eruzione di un Vulcano, che poi si ristette? Un simile fenomeno si verificò nel 1828 nei monti di Brittoli in Provincia di Teramo. Tosto disparve l' incipiente Vulcano. Un bollitojo, che vomita argilla

pura (1) rimane al di sotto di Mutignano, in Provincia di Teramo. Negli Abruzzi dunque non mancano indizii di sotterranei meati, per cui possano sgorgare gli effluvii del fuoco centrale, ed i Vulcani possono sussistere anche ne' terreni terziarii. De' profondi pozzi Artesiani, o di altra maniera che si cavassero in Aquila, potrebbero ovviare in parte a questo flagello, servendo da sfiatatoj alla materia, od ai gas ignescenti. E la forza dell' elettricismo, e delle meteore che ne dipendono è tale, e così estesa che ai 22 e 24 Maggio 1835 nel Villaggio di Cese, ed altri vicini ad Aquila fuvvi una gragnuola sterminatrice, ed il fulmine uccise due contadini. Nel giorno stesso a Boves, Contea di Cuneo in Sardegna (Giornale delle due Sicilie degli 11 Giugno 1835) accadde lo stesso fenomeno. Ma quel che è più notevole in Palermo stesso ai 26 Maggio 1835 si ripetè lo stesso flagello, cosa straordinaria in quel clima. E non è poi a dire, che le correnti aeree, ed elettriche operino a grandi ed immense distanze contemporaneamente, e con forza smisuratamente terribile, e rovesciatrice d' ogni ostacolo? nei tanti tremuoti avvenuti ne' primi secoli dell' Era Cristiana in Oriente, e specialmente in Costantinopoli, e parti-

(1) Quest' argilla purissima potrebbe utilizzarsi a fabbrica di eccellenti stoviglie.

colarmente in quello dell' anno 487 (Ch. Alex. in an. 4817. Le Beau Storia del Basso Imper. Zenone) che durò per quaranta giorni, si osservò che fu susseguito da un' ardore che infettò l' aria de' suoi vapori per parecchi giorni. Ardore che d' altronde provvenir non potea che da esalazioni di vapori sotterranei esplosi in atto del tremuoto.

E nell' anno 518 sul finire del regno di Anastasio il Sibenziario Imperatore d' Oriente, Scupi nell' Illirio, Capitale della Provincia fu interamente distrutta, e ventiquattro tra Città e borghi inabissati da tremuoto il più terribile di quanti mai ne ricorda la Storia. La terra si aperse, e ne uscirono fiamme, e scintille come da un' ardente fornace, avvivata in voragine larga dodici piedi, d' immensa profondità, e lunga per più di trenta miglia (Marc. Ch. Le Beau ibid.).

Tremuoti d' Aquila per cronologia.

Fù fondata nel 1257.

Al 1.° Febbraro e 13. Dicembre 1315., cioè 58 anni dopo la sua fondazione ebbe il primo violento tremuoto.

Nel 1349 caddero le mura della Città, subissò la Chiesa di S. Francesco, e vi perirono 800. persone.

A' 15 Dicembre del 1402 altro tremuoto.

A 5 Dicembre del 1456 altro tremuoto, grandi ruine.

A 6 Novembre 1461 altro tremuoto, che replicò ai 22 dello stesso mese, e durò sino ai 7 Dicembre.

Ai 3, e 4 Gennajo del 1462 terribile scossa.

Agli 11 Aprile del 1498 fortissima scossa, che si ripetè ai 12 dello stesso mese.

In Aprile del 1646 altro terribile tremuoto che interpolatamente durò sino a Giugno dello stesso anno.

Ai 6 Ottobre del 1762 si aprirono le torri, e gli edificii, e le acque ribollivano ne' pozzi, per le continue scosse, ma senza grandi ruine.

Ai 2 Febbraro del 1703 fatale tremuoto, immense ruine, morte di più migliaja d' uomini.

Dal 1733, epoca dell' assunta protezione di S. Emidio, vi sono stati pur de' tremuoti, ma sempre senza ruine, sin oggi.

Ai 31 Luglio 1786 tremò la terra Aquilana, e le scosse durarono per dieci mesi sino al Giugno del 1787 con ispavento universale, ma senza ruine.

A' 20 Gennajo 1791 altro tremuoto.

In Luglio 1809 altro tremuoto le cui scosse durarono sino al seguente Ottobre.

Par che i mesi in cui tal flagello si fa temere in Aquila siano Gennajo, Febbrajo, Aprile, Maggio, Giugno, Luglio, Novembre,

Dicembre, e che tra questi il Dicembre, l'Aprile, ed il Febbrajo siano li più nefasti. — In Agosto, tranne le picciole scosse, rare, ed innocenti, non vi è esempio di ruine. E ciò par che confermi l'opinione sulla sua causa consistente in correnti sottoterresti di gas, e vapori emergenti da fuoco sotterraneo, poichè nel grande estate essendo il calore dell'atmosfera Aquilano al massimo grado evvi equilibrio frà le correnti del calorico atmosferico, e dell'interno, lo che non si verifica in Dicembre, Aprile, e Febbrajo, quando quel clima è rigido di molto, ed i sottostanti depositi vaporosi per aprirsi una via rompono la resistenza esterna, e l'equilibrio. La temperatura della Città di Aquila è variabilissima in primavera, nell'estate, ed in autunno. Ma nelle notti è quasi sempre equabile, equilibrandosi circa le ore 24, e mantenendosi sin verso il mattino. In Atri si osserva lo stesso fenomeno, se non che quivi si equilibra circa due ore di notte italiane. È difficile assegnarne la cagione reale. Forse questa variabilità potrà essere una concausa, per cui i tremuoti avvengono in Aquila più di giorno, che di notte.

Lo stato igrometrico di Aquila è tale che la umidità di quel clima è inferiore a quella degli altri luoghi della provincia, sia perchè mancano i grandi alberi ne' suoi dintorni, i grandi fiumi e le riviere, sia perchè le rocce calcaree, che la circondano ed i molti terreni

coltivati assorbono facilmente l' umido, sia perchè è dominata dai venti del Nord, che tosto lo disperdono.

E siano qualunque gl' igrometri, che si adoperano, per misurar l' umidità a *capello*, a *corde di budella*, a *corde di lino bagnate nel sale*, a *barbe di avena*, oppur quello di *Leslie*, o di *Daniell ec.*, i gradi dell' igrometro (1) indicano non già l' umidità assoluta, o gli assoluti vapori aquei disciolti nell' atmosfera, nè per conseguenza, l' assoluta capacità di una data aria di tenere in dissoluzione dell' umido; ma soltanto disegnano lo stato di una data parte dell' atmosfera più, o meno avanzato nella capacità di saturarsi di umido, e sempre relativamente ad un' altra parte di atmosfera di confronto, ma non mai un rapporto assoluto.

Ciò fissato ho visto, che l' atmosfera di Aquila, è meno umida di quella di Teramo, e questa meno di quella di Chieti. — Più di tutti abbondano d' umidità l' agro Solmontino e la Marsica. Di quello lo stesso gran vate Sulmonese lasciò scritto. » *Sulmo mihi patria* » *est gelidis uberrimus aquis* ».

E tante acque, che per ogni verso lo irrigano, se formano il bene della sua agricol-

(1) Il primo inventore dell' Igrometro fu Francesco Folli Italiano. Vedi opere del Redi -- *Esperim. intorno agl' insetti ec.*

tura, reagiscono su dei viventi. Quindi i *reumi*, le *tisi*, le *angine ec.* Arroge a tali umide esalazioni, le nevi del vicino Morrone, Majella, Velino ed i pochi venti che possono leggermente dominarlo, ed avrai una plaga più umida degli Abruzzi, per cui l'olivo non potrebbe allignarvi pe' geli del verno, e della primavera, e per le forti brine autunnali. Ma l'orticultura, la semina del grano d'India e de' cereali vi giunge all'apice della fecondità, e dell'abbondanza; nè a giorni nostri viene smentita l'assertiva degli antichi autori Geoponici Plinio, Varrone, Columella ec., che esaltavano a cielo l'agricoltura Peligna per ogni maniera di bene intese pratiche agricole, e d'irrigazione, tal che profittavano anche delle acque minerali di quelle vicinanze, quali esser dovevano quelle di Rajano; del che però non saprei dire quanto giovamento ne potevan ritrarre, non essendo ancora dimostrata l'influenza delle acque sulfuree sulla buona vegetazione.

La valle del *Liri*, così detta di Roveto è pur predominata dall'umidità in modo sensibile. E circoscritta da una serie di colline argilloso-arenarie cretose per la lunghezza di circa 9 miglia, che si dilatano nella maggiore ampiezza della valle per quasi 5 miglia, e quindi ristringendosi man mano la configurano in una vallèa a sezione di cono di difficile accesso nel verno, ed umida, ed è forse l'unica contrada dell'Aquilano dove predomini l'argilla vistosamente.

Carsoli, l' antica *Carseolis* così ferace di biade, talchè Ovidio cantò di essa »

» Frigida Carseolis, nec olivis apta ferendis,

» Sed tamen ad segetes ingeniosus ager,

ha belle campagne. L' umido, ed il freddo vi è minore di Aquila, e ad onta del detto di Ovidio, opinerei, che potesse in molte delle sue campagne sostener piantaggioni di olivi, perchè ha una bella esposizione, e vicine non ha nè la Majella, nè Montecorno, nè altra nevosa vetta, in cui dimorino nevi perpetue. Così pur si credeva del Cicolano; ma io, molti anni fa feci de' saggi di piantaggioni di olivi, che allignarono, e fruttificarono. Non sò, se nella mia lunga assenza abbia continuato quell' opera tanto utile. Lo stesso pure avvenne del riso Cinese. Taluni dotti sostenevano non potere allignare in provincia di Aquila. Ma fattosene saggio negli anni 1830, e 1831 dal Sig. D. Vincenzo Mozzetti che fu il primo a portare il buon senso in que' campi colle opere di *Rozier*, *Mitterpacher*, *Artur*, F. *Re*, *Ivart ec.*, giunse a perfetta maturità, con pochissima, e quasi nulla irrigazione.

Le *linee isotermiche* del calore, ossia la statistica di tutti que' luoghi diversi, e tra loro lontani di detta provincia, dove in tutte le stagioni si goda un calore eguale dovrebbero determinarsi, e recherebbe ciò dei lumi sulle più adattate piantaggioni, che vi potessero allignare, a parità di altri luoghi consimili. Ma ciò richiede tempo, e dispendio; nè può

eseguirsi da un sòlo. È sperabile, che i dotti di ciascun paese degli Abruzzi concorrano ad opera cotanto istruttiva.

Per ora basti accennare, che la linea *isotermica* di Teramo, è quasi uguale a quella di Antrodoco, Città Dncale, Paterno, e San Pelino della Marsica in provincia di Aquila; Nè faccia meraviglia questa assertiva desunta dall' egual grado di temperatura, perchè le linee *isotermiche* non sieguono la legge delle eguali *latitudini*, e *longitudini*, potendo infinite cause locali produrre una temperatura eguale in luoghi posti a diverse latitudini. In effetti Antrodoco, e Città Ducale, ancorchè sul dorso degli Appennini, e lungi dal mare, giacciono in una conca di gole calcaree, dove i raggi diretti, e riflessi del sole formano una specie di fornello di riverbero. Paterno, e San Pelino oltre al vantaggio di riguardare il mezzogiorno, soprastano al lago Fucino, che dalla superficie delle vitree sue onde ribalza su' quei colli i raggi calorifici, che ne accrescono la temperatura. La valle del Salto nel Cicolano è *isotermica* alle colline di Castagneto, Joannella, e Torricella in provincia di Teramo. Perciò in Antrodoco, Città Ducale, ed in vari luoghi degli Equicoli prosperano gli olivi, i fichi, ed ogni specie di frutti gentili, e gli aranci colle coverture invernali vi potrebbero ben reggere.

La linea *isotermica* di Ofena, e Capestrano in provincia di Aquila è simile a quella di

Montorio in provincia di Teramo, ancorchè questi paesi sian posti sul dorso degli Appennini, in luoghi distanti fra loro, ma tra gole strette, e sulle sponde dei fiumi Tirino, e Vomano. Domicilian gli agrumi con leggerissima, o quasi nulla covertura in Montorio, perchè poco o nulla è dominato da' venti freddi.

Le linee *isotere* o *isochimene*, ossia la designazione di que' luoghi che soffrono egual freddo nel verno sarebbe anche di molto vantaggio per distinguere quali seminaggioni vi siano, o nò adatte, colla regola de' simili.

In Atri, provincia di Teramo, si sente nel verno egual freddo di Aquila, per la posizione alta di Atri, e non riparata da' venti: ma questo freddo è passaggiero in Atri, persistente in Aquila. La marina Adriatica è vicina all' Est ad Atri, che la rende più calda al principiar di primavera. Aquila è flagellata da venti freddi, che spirano dal nord radendo le vette di Montecorno, e degli Appennini di Leonessa.

Non si parli del Piano di Cinque Miglia, la cui altezza è di 4000 piedi parigini dal mare e la lunghezza 5101 passi, perchè rapporto all'agricoltura, a cui tendono queste mie osservazioni, fugge ogni speranza di miglioramento pel suo gran freddo d' inverno, e per la sua intemperie di estate, talchè i paesi circonvicini Rocca Raso, Pesco Costanzo, Rocca Valle oscura ec. han ricorso all' industria vistosa ed esclusiva della Pastorizia, che più si addice a' quei luoghi. Non vedi in quelle

falde che poco grano, orzo, e segala (Secale cereale) tra la quale si semina ne' siti più riparati il grano (Triticum hibernum) che coverto dalla neve a gran stento, e tardi produce.

Il legume ovvio di que' luoghi è il Lathyrus Cicera, specie di cicerchia sativa, (Lathyrus sativus) e la lenticchia (Ervum Lens) di quella varietà minutissima tanto sapida, e tanto facile a cuocere. É notevole, che queste piccole lenti seminate in provincia di Teramo, per la forza produttrice del sole, e del suolo ubertoso, dopo due o tre anni prendono la solita forma delle grandi lenticchie, cosa, che non si osserva nelle vere piante appennine, che sempreppiù impicciolisccono coltivate ne' climi caldi, e bassi. Io l' ho esperimentato più volte seminando nel mio orticino le picciolissime, ed ottime lenti del Cicolano che han prodotto dei semi più grossi. Dunque le grandi, e le piccole lenti formano varietà, e non mica specie diversa.

E non deve tacersi che l' industria delle Api tanto cara agli antichi nostri, e pel miele, e per la cera, e per la propoli, e che niun dispendio arreca, coltivasi ancora ne' villaggi di quell' alta giogaja come in quasi tutta la Provincia di Aquila, mentre è quasi nulla nel Teramano, e nel Chietino.

Sia a cuore ai coloni contadini rimetterla in voga, giacchè ne ritrarranno gran profitto senza alcuna spesa, potendo questo benefico insetto allignar bene ne' climi freddi.

E riguardo all' interessante seminagione del grano, sebbene l' influenza del clima sia grande su questo cereale, pure è certo che essa si riduce soltanto a favorirne, od a ritardarne la vegetazione, e la produzione di maggiore o minor fecola, e di glutine, che sono le parti nutritive delle farine; ma non a cangiarne le forme, modificarne i caratteri, e produrne irregolari metamorfosi, o trasformazioni. Ma se le individue piante del grano non soffrono ulteriori modificazioni dal clima, le diverse generazioni loro colle successive seminagioni non ne vanno esenti all' intutto. E questo è tanto vero, che mi è occorso di veder più volte, che avendo i proprietari creduto ben fatto di seminare il grano di un' altra provincia nei loro terreni, nel primo anno il prodotto è stato felice, ma nel seguente infelicissimo. Sembra una legge della natura tanto pel morale, che pel fisico, il naturarsi e l' acclimarsi ad un dato sito, o ad una data abitudine dopo molti stenti, e molte fatiche. Perciò questi proprietari mi dicevano, che le semenze del grano o non debbono cambiarsi mai, o rinnovarsi in ogni anno. Ho pure sperimentato che, seminandosi il grano invernale sul fine della primavera, e propriamente nei principii di maggio, la forza riproduttiva, che anima le piante, è tale, che questo grano invernale ha prodotto (come se fosse stato di quella specie, che *estiva* si appella, ed in linguaggio vernacolo marzola) in sul finir di Agosto e principi di

Settembre, se la stagione è stata calda, e ciò abbastanza dinota che tutte le diverse specie di grano han dovuto in prima origine appartenere ad un sol tipo, donde non ne sursero che varietà prodotte dalla successiva coltura.

Le leguminose parimenti presentano mediante le successive loro riproduzioni in climi diversi forme e dimensioni varie da quelle, che avevano in un' altro. Così il Cece di Spagna grossissimo ne' campi adusti di Castiglia, degenera, dopo due o tre generazioni in piccioli semi nelle valli de' monti Aquilani. Ma se in ogni anno vi si seminano novelli ceci venuti di Spagna, si han sempre de' belli ceci. Ne' campi de' Navelli provincia di Aquila, bisogna confessare, che ben si è mantenuta questa razza di ceci Spagnuoli, per l' attitudine di quei terreni, e per la bella cultura, che vi si fa. Non è dunque inutile, nè indifferente per un agricoltore il conoscere perfettamente le condizioni del clima, dove sparge i suoi sudori. Amano i cereali, cioè il grano, l' orzo, il farro, la spelta, l' avena, il grano d' india ec. i terreni che abbondano di sabbia, perchè da questa assorbiscono la silice di cui han bisogno per rendere consistente, forte, dritta, e levigata tutta l' estensione del loro stelo, o piede, come risulta dalle analisi chimiche. Perciò ne' terreni puramente argillosi del Teramano, e del Chietino poco rendono di frutto, se dessi non sian prima ridotti al buon tipo con parte di sabbia, e di terra calcarea,

mentre nell' Aquilano essendo tutti terreni calcarco-sabbionosi, a malgrado del clima meno felice, e della posizione montuosa, i grani vi sono migliori, e più produttivi. Le crocifere come i cavoli, rape, senape ec. amano i terreni gessosi. — Le leguminose amano i terreni calcarei, e minor nutrimento delle cereali. I trifogli non amano terre dove sieno state seminate graminacee. Il grano, ed il grano d' india vien bene su i vecchi prati dissodati. Le leguminose non allignano bene dove sia stato il grano. — L' ombra d' una pianta giova alle altre che aman poca luce.

Quindi ne' paesi del Teramano sottoposti alle falde calcaree di Montecorno, come Farindola, Montebello, Civitellacasanuova ec., e del Chietino subjacenti a quelle della Majella, come Manoppello, Caramanico ec. ed in tutto l' Aquilano, le leguminose fruttificano benissimo, e danno i semi che ben si cuociono. Ne' terreni argillosi e silicei poco producono, e si ricoprono d' una buccia dura che resiste a qualunque cottura. Nè sarà fuor di proposito conoscere le diverse specie di grano per meglio adattarle ai proprii campi. — Wildenow considera, come una sola specie il grano d' inverno, e di està. *Triticum hibernum et T. æstivum*, cioè quelle nostre specie, che seminiamo o di primavera, o di autunno. Gli Enciclopedisti riunirono nella sola specie del grano sativo (Triticum sativum) tutti gli altri grani conosciuti in Europa, e fecero specie

diverse il *Trit. composiium* , il *Trit. spelta* , che è la Spelta , che si semina in Spedino provincia di Aquila , il *Trit. polonicum* , che è il nostro grano da farro che si semina in provincia di Teramo , e Chieti , ed il *Trit. monococcum* , che non trovo seminato negli Abruzzi , che in qualche solo sito. — Ma l' egregio Botanico sig. *Tenore* (1) ha sapientemente classificato le diverse specie di grano allignanti nel Regno , come quì appresso .

In Nereto mercè le cure dell' indefesso D. Pancrazio Ranalli vidi nel 1826 , 1827 ec. una salma di grano seminato a pozzetti produrre in un suo terreno ridotto a fertilità con convenienti ingrassi , nella contrada San Savino , venti salme di grano. Un altro Contadino vecchio agricoltore nelle vicinanze del paese seminava un tomolo di grano e ne raccoglieva 21 tomoli .

Questi soli due esempi di fertilità di grano ho contemplato in Provincia di Teramo. Negli altri campi non giunge mai una semente a quintuplicarsi . Donde ha causa quest' anomalia in provincia così fertile? Senza dubbio dalla mancanza di concime , e dalla niuna buona riduzione delle terre , che sono tutte argillose . Eppure in Provincia di Aquila

—

(1) Vedi nova Bibliot. anal. Nap. 1817. num.° 15. pag. 236.

dove il suolo è tutto calcareo, tranne i campi di Tagliacozzo, e valle di Roveto, ove predomina l' argilla, il grano ordinariamente dà il sestuplo e più. Ma i concimi animali, ed i lavori ben' intesi della terra sono più estesi in Provincia di Aquila. È desiderabile che i Chietini, e Teramani gareggino nel migliorare con ingrassi le terre.

1. *Triticum candidissimum* — Grano a spiga bianchissima — Granelli bislunghi, rossognoli. In Provincia di Teramo, di Aquila e Chieti si chiama *Rosciola*, e nel Teramano volgamente *Silinea rossa*. Ve n' ha una varietà che nel Teramano appellano *Silinea* bianca, perchè produce i granelli bianco-giallognoli. Si semina ordinariamente di autunno.

2 *Triticum cærulescens*. Grano a spiga che ha dei riflessi azzurrognoli, e turchinicci. La spiga è compatta, ed ha quattro angoli. Ha i semi, o granelli giallo dorati, e mezzo trasparenti. Se ne contano sedici varietà dette saragolle, farrucci, farroni, grano duro ec. Si semina d' autunno.

3. *Triticum compositum*. Grano a spiga composta, grano di miracoli, co' semi biancogiallastri, opachi. Appena si conosce in qualche luogo d' Abruzzo per mera curiosità.

4. *Triticum creticum sylvestre*. Grano dell' Isola di Creta, grano silvestre. Ha la spiga a quattro angoli lunga poco più d' un pollice, rossastra. I granelli sono bislunghi, minuti, e rossigni. Si conosce, e si semina

negli Abruzzi misto tra gli altri grani sotto nome anche di Rosciola, che ha le reste corte di color rossigno.

5. *Triticum polonicum*. Spighe lunghe, nella maturità biancheggianti, semi lunghetti attenuati nelle due estremità, di color giallo dorato, diafani coi riflessi di madreperla. Ha la valva esteriore della corolla, ciliata, ossia con piccoli peli all' intorno. Passa presso gli Abruzzesi col nome di farro, grano grosso ec,

6. *Triticum sativum*. Spiga lunga gracile, senza reste, o con reste, colle spighettine lasse e co' semi, che facilmente cadono. Se ne contano quattordici varietà, che si seminano di primavera anche innoltrata, e Linneo chiama *T. æstivum* quella varietà, che produce in tre mesi sotto il nome di grano marzolo, o marzola, grano gentile. Havvene in fatti una varietà che fruttifica in trè mesi (Trimenon). Seminato in maggio, produce in agosto. In In Atri lo feci seminare dal sig. de Sabatinis, e maturò. — In Penne ed in Teramo ne feci saggio ancor io negli orticini domestici. Avendolo seminato sul cader di Aprile, prolificò bene sul mezzo Agosto. Questa varietà potrebbe esser preziosa negli Abruzzi; avvegnache dove talora la gragnuola devastasse i campi di Maggio, come spesso si è dato il caso, se si riseminasse tal grano, e se l' estate seguisse ad esser regolare, e calda, non vi ha dubbio, che in Settembre potrebbe rimenar frutto, e vie meglio nel Teramano, e nel

Chietino. Tutte queste varietà del Triticum sativum sono gentili, e si chiamano in Abruzzo *marzole*, *grano tosello*, o *toso*, *grano calvo*, ed anche impropriamente *saragolle*.

È notevole che il Triticum caerulescens mentovato di sopra si appella pure nel Teramano *gallese bianco*, e *gallese rosso*, quasi che dalle Gallie ne fosse provvenuto il seme ab antico. Così le due varietà del Triticum candidissimum, una bianca, e l' altra rossognola, nel Teramano hanno il nome di *silinea bianca*, e *silinea rossa*. Questo nome è antichissimo, e nato dalla Siligine de' Romani rammentata da Plinio. — L' eredità de' vocaboli presso de' Contadini è perpetua, ed eterna (1).

7. *Triticum tomentosum*. Ve ne è una varietà, detta da noi *grano grosso*, che talora farro si appella dagli Abruzzesi, perchè lo mangiano per minestra, come il Triticum Polonicum.

8. *Triticum Turgidum*. Colle spighe cinericie, glauche, o bianchicce, con macchie nere su di esse, coi semi rotondetti, di color giallo aureo, che facilmente depongono le glu-

—

(1) Plinio lib. 18 cap. 7 dice Frumenti genera hæc vulgatissima sunt far quod adoreum dixerunt, siligo, triticum, hordeum —, cioè farro, siligine, grano, orzo; Pare dunque anche da questo testo di Plinio, che il *Triticum* fosse il grano d' inverno, e la siligine, la nostra *marzola*, come ho detto.

me . Se ne contano sei varietà , detto quì anche grano baffone , Calabrese , Siciliano , farro ec. Co' suoi culmi se ne formano de' cappelli di paglia .

9. *Triticum farrum* . Si distingue dalla Spelta , perchè il farro ha i calici emarginati , cioè intaccati sulla cima delle glume calicine , e la *spelta* ha queste glume calicine troncate . I semi del farro difficilmente escono dal guscio, e sono gibbosi da un lato , e piani dall' altro. Se ne contano quattro varietà . Predilige terreni alti e freddi e poco soggetti a nebbie , alligna egregiamente negli altipiani di Lionessa , provincia di Aquila , dove se ne fa industria anche per venderlo , dando un' eccellente minestra. Impropriamente si chiama *spelta* . Ne' monti di Valle Castellana , Brittoli , Campli , Civitella ec. in provincia di Teramo, *isoteri* nel verno cioè di egual freddo a quelli di Leonessa , potrebbe introdursi questo vero farro , in vantaggio della domestica economia , perchè brillato alquanto nel forno , dopo che si è spogliato dalle sue glume , e pestato , come il riso , secondo che costumano in Leonessa , dà una minestra salubre e tanto economica che con un pugillo del medesimo , se ne fa un bel desco da saziare chiunque , avendo la facoltà di crescere e di agglutinarsi in saporosa poltiglia .

Ignoro se taluno lo abbia sinora introdotto in provincia di Teramo , e di Chieti , non avendone mai visto alcun campo seminato .

Altri cereali di genere differente dal grano.

1. *Secale cereale* — la Segala — Alligna in altissimi luoghi. Fa cattivo pane; ma è un eccellente ingrasso per animali sia in erba, sia secca, e può utilizzarsi anche per sovescio negli alti terreni sterili, dove altre piante da sovescio non vivono.

2. *Hordeum distichum*. Orzo marzolo colla spiga piana ossia compressa, coi semi angolati, ed embricati; si semina di Marzo, ed è utilissimo foraggio. Quest' orzo in provincia di Teramo è coltivato generalmente sotto nome di *Genicchia*, specialmente quella varietà che ha il seme coperto dalla loppa. È più gentile l' altra varietà che ha il seme nudo. In provincia di Aquila non è introdotto, che in pochi siti.

È desiderabile che se ne propaghi la coltivazione.

Non solo è buon foraggio per gli animali, ma essendo sollecita la sua maturità, forma talora l' unico salubre alimento de' Contadini, mangiandolo in forma di pasta che dicono *gnocchi*, o *sorgetti*.

3. *Hordeum exhasticon*. Orzo di S. Giovanni a sei filari di semi. Orzo vero da cavalli, che matura presto. Alligna anche ne' climi non tanto freddi, e nè caldi. In Aquila si appella orzo maggiorino.

4. *Hor. vulgare*, con una varietà a color celeste nella spiga. Dicesi Orzo *mondo*, o *zingarello*. Ottimo per tisane nelle malattie disenteriche, e per minestre de' contadini. In Atri nell' influenza disenterica del 1830, lo

vidi usare con estremo vantaggio, specialmente ne' fanciulli, che più degli adulti rimanevano attaccati da questa specie di Colera nostrale co' sintomi di ejezioni alvine, e dalla bocca. Si coltiva in provincia di Teramo; nell' Aquilano deve introdursi.

5. *Hor. zeocrĭton*. Orzola, orzo, la cui spiga è fatta a guisa di penna allargata, perchè i semi si dispongono di là, e di quà dalla rachide, come le lacinie delle penne. È ingrassante, nelle Spezìerie si vende sotto il nome di orzo perlato. In Germania ridotto in frantumi rotondetti bianchi lo mangiano in minestra come il riso, donde il suo nome di Riso Germanico. — Merita la sua cultura di essere introdotta negli Abruzzi.

E sarebbe degnissimo delle nostre esperienze il *grano gigante* dell' Isola di S. Elena, non ha guari introdotto in Francia, e donde potrebbe procurarsene il seme.

6. *Avena orientalis*.

7. *Avena nuda*.

8. *Avena sativa*. — Quest' ultima specie ha sette varietà, ma quella a seme bianco è la migliore. In Abruzzo è trascurata affatto. Produce eccellente foraggio pe' cavalli da sella, essendo nutritiva, e refrigerante, e dovrebbe introdurvisi, massime ne' terreni piani, e caldi vicino ai fiumi, dove il grano ordinariamente vien male sia per le nebbie, sia per altre cagioni.

CAP. III.

Metereologia Teramana con applicazioni agronomiche locali ec.

Teramo (per le belle, ed esatte osservazioni del sig. Marchese D. Orazio Delfico) si estolle dal livello del mare Adriatico 889 piedi parigini — *Ornano* luogo dell' Appennino Orientale di Montecorno si eleva da Teramo 649 piedi, ed il vertice di Montecorno 9577 piedi parigini dal livello del mare.

La latitudine Settentrionale di Teramo, è di 42° 40' rimanendo quella di Chieti 42° 19', e quella di Aquila 42°, 10'. La longitudine di Chieti è di 11° 53' E. Poco dippiù è la long. E. di Teramo, e maggiore di ambedue è quella di Aquila. La superficie della provincia di Chieti è di circa 121 leghe quadrate; quella di Teramo di 118 leghe, quella di Aquila di 192 leghe quadrate. Ma tolte le montuosità ed i boschi, appena le metà delle terre sono coltivabili in ognuna di esse.

La media temperatura annuale di Teramo può calcolarsi a 14° R. — Presso a poco la temperatura delle sorgenti e dei pozzi di acqua, e delle cantine di Teramo nel verno è di gradi 14°, che corrisponde quasi alla temperatura media dell' anno di Roma, che è di gradi 15° — Rade volte nel verno il termometro discende sotto dello zero; nel corrente anno 1836 è disceso fino a — 6°. Negli inverni or-

dinarii si mantiene a + 3° + 4° + 5° secondo le più, o meno belle giornate, nelle quali ascende talora sino ai 6°. Nel mese di Decembre e Gennajo ordinariamente mantiensi a zero, e rade volte discende al di sotto di zero per pochi gradi.

Nell' Agosto, e Luglio del 1825 il termometro segnò in Nereto sino a 31 1/2 gradi in qualche giorno, ed in qualche altro aggiunse sino al calor febbrile, ma queste sono anomalie da non attendersi, perchè rare.

L' umidità di Nereto sorpassa quella di Teramo. Infatti Nereto è al di sopra del livello del mare 550 piedi parigini circa; più al basso dunque di Teramo. Ed è anche minore quella di Torre di Passeri, che pur sembrerebbe a primo aspetto essere luogo umidissimo, comechè giacente in una conca a lato del fiume Pescara, in profonda vallèa, nelle cui vicinanze rimaneva *Interpromio* di cui si veggono i ruderi poco al di la del ponte di S. Clemente. Ma la ventilazione perenne di Torre di Passeri che dalla parte Nord' Ovest si dirige al mare per l' alveo della stessa Pescara, rende quella situazione meno umida, e più salubre di quel che potrebbe sembrare.

In Teramo gli umidi vapori si condensano circa le ore 24, e durano a ricadere sulla terra sin presso ad un' ora di notte. In Nereto vi è umido in tutta la notte — La sua bassa posizione il mare ed i ristagni del vicino torrente Vibrata, che nei giorni estivi si evapo-

rizzano, e la poca ventilazione forniscono questa abbondante umidità. Perciò i ristagni bronchiali vi sono più frequenti che in Teramo. Rarissime vi sono le rugiade, le brine, e ciò rende più costante l' umidità di Nereto rattenuta nell' atmosfera ambiente. La temperatura media annuale di Nereto è di 15° del Ter. R. Le piante de' paesi caldi, e gli agrumi vi allignano quasi allo scoverto. Le correnti aeree, del Nord est, e del Greco Levante apportano in Atri nebbie ricolme di vapori muriatici, che perciò sono meno dannose delle nebbie di acque dolci. La temperatura diurna media è variabilissima. Spesso nel giorno vi sono venti diverse mutazioni di temperatura a cielo sereno, e tranquillo. Ignoro, donde possa dipendere quest' anomalia. Ma le nebbie di Atri, sono talora così dense, ed emananti un certo odore (sebbene l' aria sia per se stessa inodora) e nauseoso di materie empireumatiche, che somigliano in parte alle nebbie, che ingombrano Londra. Non giungono però a quel grado, mentre ai 16 gennajo 1826 in Londra si dovettero accendere i lumi di giorno, ed a Parigi lo stesso ai 12 novembre 1797. Nel 1783 una nebbia generale per più mesi ingombrò tutta l' Europa, ed anche gli Abruzzi — Le cause di fenomeni così misteriosi ci sono ancora ignote.

In Penne l' umidità è notabile, comechè circondata da' monti e valli, e dalle acque del Tavo, e di altri fossi. Le correnti de' ven-

ti continui sebbene non impetuosi la disperdono, e la rendono meno sensibile nella sera, dissipandola circa le due ore di notte. Ma rendono il clima di Penne variabile, ed incostante, lo che non era pria del generale taglio de' boschi circostanti che riparavano l' urto de' venti, e ne rifrangevano l' impeto.

E l' elasticità dell' aria maggiore nell' Aquilano, che in altri luoghi del Chietino, e del Teramano, tranne Atri, Penne, Colonnella ec. influisce molto allo sviluppo del sistema vascolare ed all' energia più pronunciata de' vasi sanguigni degl' individui d' ambi i sessi. Inoltre per molti lavori di agricoltura, e massime pel momento delle seminagioni è utilissimo esplorar coll' *igrometro*, *o igroscopio* (ed ogni agricoltore, e proprietario può provvedersi almeno di uno di quelli di corde di budella ritorte, di corde di lino, o cannepa ec., che si accorciano all' aria umida, ossia piena di vapori aquei, perchè l' acqua s' insinua tra le loro fibre, e le aumenta di gonfiezza, ed in tal modo più o meno indicano quando l' atmosfera è saturata di vapori, ossia che ne contiene quanti ne può per la temperatura del momento), cosa che non sempre si può conoscere senza igrometro, quando il cielo è sereno. Così in taluni giorni caldi e sereni in cui il termometro segni 20° (venti gradi) e più, la tensione del vapore è maggiore del doppio di quando il termometro segnava dieci gradi, ovvero di quando il giorno è nuvoloso, come i

fisici hanno sperimentato; così che più fa caldo, più vi ha vapore aqueo nell' aria. Ed ecco, come dicemmo, la necessità che ogni buon' agricoltore deve provvedersi di una di quelle figurine sospese a corde di budello tese, che indicano co' loro movimenti la siccità, o la pioggia vicina. E questi grossolani istromenti possono bastare per le speculazioni agricole. La media temperatura annuale in Penne è di 13° R., tale essendo quella dei pozzi, e sotterranei di quel luogo, e delle sorgenti di acqua dolce nel verno che disegnano la temperatura media annuale di un luogo per loppiù; quella del famoso fonte minerale Ventino è fra i 10°, e 14° (Covelli) (1).

La pressione media della colonna d' aria, ossia il peso Barometrico in Teramo può calcolarsi a 27 pollici colle solite oscillazioni tra i 26, e 28 pollici.

La somma facilità della contrazione, e dilatazione dell' atmosfera, l' elasticità, e la fluidità di tutti i gas, e la loro legge di porsi in equilibrio, spiegano tosto la causa delle diverse correnti aeree in tutti i sensi, e massime dove non incontrino intoppo di montagne.

Ora l' alveo di Tordino al nord ovest di

---

(1) V. la *Statist.* di Penne, e l' *Op.* sul *fonte Ventino* del Chiaris. D. Vincenzo Gentili di Penne benemeritissimo delle scienze, e dell' umanità.

Teramo si apre tra gli Appennini un' ampio varco al Sud Est verso l' Adriatico. Nel giorno gli strati d' aria, che sono sul detto alveo, sono per i raggi solari, e per la natura delle marne ed argille di quella valle che riflettono il calor solare sull' atmosfera, più caldi degli strati che ingombrano la superficie delle acque del mare. Quindi essendo più rarefatto l' atmosfera, che poggia su questo alveo, ognun vede che per la legge dell' equilibrio de' fluidi l' aria più densa della superficie del mare si spinge lungo l' alveo del Tordino, e da ciò nasce il vento periodico, che nella state circa il meriggio spira dall' adriatico sopra Teramo, e che forma la salvezza della salute degli abitanti, per cui, ad onta della sua bassa topografica posizione si rende il soggiorno di Teramo uno dei più salubri degli Abruzzi per la sua costanza di temperatura, e pel suo umido mitigato dalle correnti aeree. Ma un' altro insigne vantaggio ha ricevuto il clima di Teramo dall' opera grandiosa, ed inapprezzabile della gran strada di S. Giorgio, promossa ed eseguita dal Sig. Commendator D. Bonaventura Palamolla Intendente della provincia, di cui è noto l' amor sviscerato pel pubblico bene. Perchè da quella banda Nord Est per dove la strada San Giorgio si è cavata, rimaneva non libera la ventilazione interrotta dalle colline, ed ora evvi una corrente aerea che si spazia, e si muove tra le gole delle montagne di Campli, e di Civitella, spazza tutta la Città, e resta in co-

municazione colle colonne aeree marittime. — Onde quest' opera insigne deve non solo ascriversi al comodo de' Cittadini, ma con maggior ragione ad un sapiente trovato d' igienica amministrazione.

Nei bassi luoghi la ventilazione disperde gli ammassi d' una aria che facilmente può esser viziata dalla miscela del gas azoto, del gas acido carbonico, del gas idrogeno carbonato, e solforato, prodotti dalla decomposizione di materie animali, e vegetabili, e dalle esalazioni de' viventi in unione cittadinesca, che tengono sempre in dissoluzione una materia animale putrefatta, come da esatte esperienze si è rilevato da dotti Fisici, ed alla quale par che sia dovuta l' azione perniciosa dell' aria putrida sulla vita e sulla salute.

Dalle belle ricerche del Italiano Volta su tale assunto, non si può a meno di non congetturare in tal modo sulla cagione delle malattie endemiche, ed epidemiche, che ne' luoghi d' aria non ventilata spesso digrassano. È ormai dimostrato che un' aria totalmente secca, e priva di umido nocerebbe grandemente alla sanità ed ai polmoni, sottraendo da questi continuamente l' umido tanto necessario a mantenerli soffici, e dolcemente elastici. — Perciò le malattie di petto sono rarissime in Teramo, e più frequenti in Atri per la sua elevata posizione. Viceversa nella notte l' aria, che è sopra i strati terrestri è più densa, e più frigida di quella del mare, come costa dall' esperien-

za ; ed indi nelle notti della state una leggiera refrigerante brezza spira in Teramo dalla terra verso del mare per le stesse leggi di equilibrio del fluido aereo . Atri ha pure tal vento periodico , ma di giorno , e così forte , che talora fatale si rende ai meno cauti .

S' egli è vero quello, che il sig. Ramond ha osservato che la trasparenza dell' aria cresce coll' ascendersi verso l' atmosfera, e che aumenta di vantaggio la forza de' raggi calorifici , e della luce , talchè sul Picco dei Pirenei infiammava l' esca con picciolissime lenti , cosa , che non poteva fare al basso ; ne nasce che più si abita in luoghi elevati più la traspirazione degli animali , è abbondante per la minor pressione dell' aria , e più lo sviluppo di essi vi è precoce , ma a danno del termine della loro esistenza , che rimane accelerato . E queste differenze si osservano in Teramo , ed in Atri , ed in Penne . Nella prima città la longevità è ovvia , nelle altre e' frequente il raccapricciarsi al veder troncati dalla falce della morte tra le più immature speranze floridissimi giovani , o per peripneumonie , o per tifi , o per tisi . — Infatti i raggi solari vibran più forte , e più direttamente sugli alti monti , che sui bassi piani , dove la densità stessa dell' aria rifrange, e disperde la forza calorifica de' raggi solari , e della luce .

La neve poco alligna in Teramo . In Atri nel 1829 , e 1830 nel verno ne fioccò circa all' altezza di quattro palmi , e lungo tempo

vi persistette. In generale ne cade molta nelle falde orientali di Montecorno, e nelle colline subappennine al nord-ovest, e sud ovest di Teramo. Poca nè piani. E forse questa è una causa, onde i cereali di questa provincia non sempre siano così produttivi, e fecondi, come sperar si potrebbe dal suo clima delizioso. Perchè secondo il bel lavoro del sig. Cordier sul calorico centrale del globo terrestre, pare accertato, che vi siano due grandi correnti di calorico; una che dalle viscere della terra rimonta nell' aria; l' altra, che dall' atmosfera ripenetra nella terra, e da questo doppio circolo nascono in gran parte i fenomeni delle diverse temperature modificate poi da circostanze locali, sino a che queste correnti si equilibrano trà loro, lo che accade due volte all' anno, cioè nel maggio, e nell' ottobre, ne' quali mesi di egual forza sono queste correnti, e quindi par che siano allora stazionarie, neutralizzate, ed in equilibrio.

Ciò stante come le tante esperienze lo confermano, è chiaro, che il calorico terrestre, quando vi è una gran crosta di neve sulla superficie del globo non può condursi all' esterno, e rimane perciò a rifocillar le piante per la legge della poca conducibilità e della poca irradiazione del ghiaccio. Che se la terra per fisiche cagioni a noi ignote rimane talora più frigida dell' atmosfera, subentra tosto la colonna del calorico, che vien dall' atmosfera, e nel suo circolo và a serpeggiar nella terra per

ristoro delle piante. Si equilibrano poi queste due correnti tra loro nel maggio, e nell' ottobre come dissi quasi due forze coalizzate per ispingere le piante alla crescenza, alla fioritura, alla fecondazione, ed alla maturazione dei frutti. Ma nel verno par, che tutta la cura della vigile natura sia quella di serbare il calorico terrestre nell' interno del globo pel bene delle piante, e quello dell' atmosfera sulla sua superficie pel bene degli animali. E quindi come una barriera insuperabile per tanto effetto ha interposto nel verno tra una corrente e l' altra l' inviluppo delle nevi, il che fa ottenere il gran fine preordinato da Dio; ma il miglior effetto della neve è d' impedire che il gelo discenda profondamente nelle terre da essa coverte, e che ordinariamente suol penetrare sino ad un palmo e mezzo con danno immenso delle radici dei seminati. Perchè la neve per la sua poca forza conduttrice del calorico rattiene il calore terrestre al suo posto, ed impedisce il passaggio dell' aria fredda atmosferica, donde si produrrebbe il gelo per la irradiazione del calorico terrestre verso lo spazio atmosferico. E questa poca neve che ordinariamente cade nei terreni piani della Provincia di Teramo, non è un guadagno per l' agricoltura Teramana, la quale negli inverni nevosi, ma rari, riesce di meraviglia nell' estate, perchè uniti i beneficii della neve, alla bella posizione del clima, alle marne che naturalmente portano colle alluvioni l' ingrasso dalle soprastanti col-

line, all' elettricismo abbondante, come osserverò di quì a poco, e che tanto influisce alla vegetazione, è quasi impossibile che le speranze agricole non vi siano a più doppj ricompensate. E qui serva ricordare quel che in altra memoria rilevai su d'una malattia che rovinò le fave nella stagione del 1831 in provincia di Teramo. Furono esse attaccate da un fungo parasito detto *Puccinia pisi*; *et P. phasaeolorum ec.*, che ne fece mancare il raccolto in tutte quelle seminate in luoghi dominati dallo Scirocco, e da venti caldi del Sud, mentre furon salve le altre piantate in luoghi battuti dai venti di Ponente, e Nord Est, o Nord Ovest; onde deduco che in questa provincia si debbono destinare a tal semina terreni declivi non esposti al soffio dello Scirocco, e de' venti del Sud. — Ed allora fu che esposi l' altra esperienza fatta per otto anni che le fave seminate in terreni argillosi, o di marna argillosa in questa Provincia, dove tanto abbonda, e massime se siano irrigabili, e sufficientemente concimati, non sono attaccate dall' erba fiamma (Orobanche major), come lo sarebbero in altri terreni aridi, arenosi, o calcalarei. Ed ecco una ragion di più per conoscer la qualità delle terre ed adattarvi le diverse seminagioni. In generale sembra la irrigazione impedisca lo sviluppo dell' orobanche.

La pioggia è incostante, e spesso abbondante in Teramo, Atri, Penne, e loro adiacenze; ma il termine medio delle acque an-

nuali, non eccede i 38 pollici, sebbene in Silvi sorpassi i 40 pollici.

La rugiada non è rara nelle valli, e nelle pianure della provincia di Teramo nella state. Le brine, ed i geli del verno non oltrepassano il febbraio. Nelle spiagge marittime del Teramano e del Chietino la rugiada è più abbondante che ne' luoghi più alti dell' Aquilano, e del Chietino, e del Teramano. La ragione ne è chiara, perchè l'evaporazione diurna delle acque del mare essendo grandissima, deve ripiombare. Il sommo H. Davy avea già osservato nel suo viaggio in Asia, che cade più rugiada in alto mare, che nella terra per la ragione medesima indicata.

Le *stelle cadenti*, o *fuochi fatui* nel ciel sereno di Teramo, e degli Abruzzi sono frequentissimi nelle notti di primavera, e di autonno; nè mancano di estate, ed ancor d' inverno. Si dirigono dall' Ovest all' Est, e strisciano parallelamente all' orizonte, o poco inclinati. Sia materia ignescente cosmica, siano esplosioni di gas, non ho dati per sospettarne la vera causa.

Mandare a pascolo nelle notti d' estate le giumente per le pianure del Vomano, del Tronto, e della Pescara è la vera causa de' frequenti aborti che soffrono le cavalle in que' luoghi, e le vacche. Ma l' agricoltura per altro ne ritrae gran vantaggio, poichè i grani d' india seminati nelle terre di Silvi, Mutignano, Corropoli, Colonnella ec. lungo le co-

ste marittime, vegetano, e producono abbondevolmente, a malgrado che non piovesse mai nella state, attesa l' umidità notturna che li nutrisce, e li rifocilla; il che non accade nelle terre de' montuosi luoghi, ove i grani d' india periscono nelle stati aride.

Il gelo è leggiero in Teramo. Fortissimo in Atri, e molto simile a quello di Aquila, dove lunghi coni di gelo pendono per più giorni dalle grondaje.

Il disgelo è più sollecito in Teramo. Più tardivo in Atri, ed in Penne, Colonnella, Castell' alto ec.

Le alternative del gelo, e del disgelo sono le più pericolose per gli olivi, e per le altre, piante. La leggiera coverta di paglia sparsa sulle loro radici torna in acconcio rammentare come utilissima a prevenire questo flagello, in gran parte.

Succedono talvolta dei disgeli così rapidi in Provincia di Teramo dopo grandi nevi, e dopo un freddo continuato a lungo, allorchè spirano per più giorni de' venti caldi meridionali sul finire di Aprile, che le masse nevose, ed i geli de' monti passando allo stato liquido, nè potendo penetrare nella terra tuttora in parte gelata, nè l' acqua potendosi evaporare per mancanza di calore necessario, producono terribili straripamenti. Così nel 1827, e 1836 il Tronto in più siti ed il Vomano poco al disotto del ponte di Montorio gelarono; e nel verno del 1836 gelò il Salinello, ed il Vomano sommerse

le pianure di Colonnella, e della marina di Atri — Dall' effetto de' geli e disgeli una parte della montagna dei Castelli franò nello stesso tempo. Nè deve attribuirsi ad altra cagione, unita per altro al suolo concrezionario argilloso-breccioso dello stesso Castelli, se questo laborioso, ed industrioso paese, minaccia già di scomparire dalla corografia Teramana, al che per altro le cure del governo, e del Sig. Intendente vanno già a porger riparo pronto, ed efficace. Nel 1812, 1820 eguali straripamenti per alluvioni di fiumi, e torrenti nell' epoca del disgelo, ebbero luogo più in Provincia di Teramo che in quella di Aquila. Nella prima le correnti giunsero all' altezza dei ponti, che rovesciarono. In Antrodoco il ponte ne fu anche sormontato.

I venti, che signoreggiano questa provincia sono il Maestrale, ossia il Nord-Est, o *Caurus* degli antichi, il Greco Levante, lo Scirocco, il Libeccio, o Sud Ovest o Garbino, e l' Ovest, che nella state spessissimo producono oragàni, e grandine.

Non vi è quasi paese della provincia, che non sia soggetto a ricevere tale flagello, che si prepara per lo più sulle vette di Montecorno, e delle sue dipendenze Appennine, o sul monte de' Fiori di Ascoli che ne è anche attinenza. E quando i temporali si formano sul dorso del monte de' Fiori, allora l' osservazione costante ha rilevato, che i terreni di Canzano, Notaresco, Bellante, Sant-Omero, Civitella sono

li più minacciati dal deplorabile flagello. Se preparansi verso Sijella, o verso la montagna de' Castelli, Isola ec., le terre di Bisenti, Cermignano, Cellino, Basciano ec. ne vanno ad esser le vittime.

E pare una singolare combinazione, che essendo di formazione di calcarea lacustre una gran parte del *Monte de' fiori*, non che tutta l' eminenza su cui poggia Civitella del Tronto quale formazione si estende e ricomparisce ne' borroni di Campli, e fin sopra Teramo all' Est del villaggio Castagneto nella contrada Santa Maria de Pretis, dove se ne veggono casse sepolcrali Romane formate del calcareo medesimo, lungo quella formazione identica calcarea lacustre le gragnuole si scarichino, allorchè generate vengano alla direzione del monte de' fiori. — Le nubi devastatrici prendono la via delle correnti delle fiumane, ed i terreni adjacenti a queste ne sono più facilmente percossi.

Nel 1834 il circondario di Atri ne fu quasi totalmente devastato.

Il totale diboscamento di questa provincia influisce in gran parte all' affligente meteora, perchè le cime degli alberi attraendo, debilitano, e disperdono le masse elettriche, che secondo la teoria di Volta producono la gragnuola.

Nè vi è paese della medesima, che non istia soggetto ai fulmini.

In Cellino, ed in Atri sono spessi, e dannosi.

In Colonnella anche a ciel sereno vi è memoria di un tuono terribile con un fulmine, che desolò di notte il campanile, non ha molti anni.

Nel 1829 un giovinetto mentre passava sotto un piccolo arboscello di noce presso al suo tugurio, fu colpito, ed estinto dalla folgore, in Atri.

Nell' gennajo dell' anno 1835 di notte circa le ore tre tuonò, e grandinò in Colonnella, ed in Teramo.

La fortezza di Civitella del Tronto fu, molti anni sono colpita dal fulmine, e rovesciata ne rimase la polveriera, e gran parte di que' baluardi.

In Scorrano nell' anno scorso 1835 di estate due suonatori di campane (male sempre proscritto, e sempre rinnovato) furono estinti dal fulmine.

Nella stessa estate varii fulmini schiantarono alberi di *Robinia pseudoacacia*, e portarono l' allarme sin dentro l' abitato di Teramo. Ma questo elettricismo perarltro così pericoloso per le grandini devastatrici, e pei fulmini arreca immenso beneficio all' agricoltura Teramana, poichè si sà quanto grande sia lo sviluppo che la sua influenza produce nelle piante, e nella vegetazione. Così tutto in natura è compenso! Non sono rari neppur d' inverno tali fenomeni in questa Provincia.

Ai 27 Gennajo 1816 ad ore 22 tre fortissimi tuoni preceduti da tre lampi intensissi-

mi furono forieri di tre fulmini, che atterrarono degli alberi nel comune di Controguerra, e di una precipitosa gragnuola che si estese insino al territorio di Colonella.

Ho voluto rammentar questi casi, e potrei addurne mille altri, onde rimanga comprovato, che niuna provincia come questa è tanto soggetta a siffatta meteora. — Tra le tante cause accumulatrici di elettricismo nell' atmosfera di essa, a noi non tutte note nell' attuale stato della scienza, non ultima è, come dissi, il diboscamento delle sue terre montuose, e perciò la necessità sorge di rimboschirle, e massime con pioppi più precoci a crescere, più facili a piantare che colle loro alte cime divergono in parte l'elettricismo, che dà causa al fulmine, ed alla grandine. Plinio Lib. 31 cap. 3 aveva ben preveduto i danni dello sboscamento — *Plerumque damnosi torrentes corrivantur detracta montibus sylva* — Ha inoltre osservato il dottissimo de Humboldt, che nelle regioni prive di alberi, manca la pioggia necessaria per la fecondazione delle piante, e dei seminati; perchè una nuda superficie più si riscalda più spinge via le nubi in luogo di trattenerle. Ed è questa la cagione, donde in provincia di Teramo cade minor acqua di quel che dovrebbe, in grave danno de' cereali, e di altre piante che di estate ne abbisognano.

La linea delle *nevi perpetue*, propriamente parlando, non esiste nè a Monte Sassuolo di

Leonessa, nè in Noria degli Equicoli nè in Monte Corno, nè alla Majella ec., poichè nelle loro altezze scoverte, e colpite dal Sole, nevi perpetue non vi sono in tutto l'anno. — Secondo Sausurre la temperatura dell' atmosfera va diminuendo gradatamente dal basso in alto. Nelle zone temperate ogni 230 metri d' altezza scema d' un grado il térmometro centesimale, e nell' estate ogni 130 piedi di altezza.

Adunque si debbe giungere ad un' altezza in cui il raffreddamento progressivo sia massimo, ed invariabile. In questo punto stà la linea delle nevi perpetue. Le nostre montagne Appennine essendo tutte al disotto dei 10000 piedi, è facile concepire, che questa linea di nevi perpetue non può esistervi. Ma esistono soltanto in questi monti delle *ghiacciaie perpetue* nei burroni settentrionali coverti dall' ombra degli alberi, e dove il sole poco o nulla penetra. Tali ghiacciaie danno alla provincia di Chieti, di Aquila e talora a quella di Teramo la neve per le bevande refrigeranti di estate, e sono il deposito, ed il magazzino, dirò così, donde le sorgenti basse proveggono il fluido necessario alla vita degli animali, non che l' alimento ai nostri fiumi.

Nell' estate del 1831 Roma ebbe bisogno di neve, o per meglio dire del ghiaccio de' monti Terminello, e Sassuolo presso Leonessa essendo mancata nelle neviere della Città, e ne' monti della Sabina. Nell' Aquilana provincia la cui crosta quasi generalmente risulta

da letti di sabbia, sabbione, o detriti di breccie calcaree, sopra de' quali poggia il terreno per agricoltura, le acque potabili sono migliori di quelle del Teramano e del Chietino, dove letti, e strati argillosi, e marnosi sottoposti ricevono i filoni acquei, che ne rimangono intorbidati; per cui le seleniti, ed i bicarbonati calcarei, ed altri sali le rendono meno atte agli usi della via. Infatti le acque potabili sono tantoppiù pregiate quantomeno di sali alcalini, e terrosi contengono in dissoluzione. Sono poi le migliori di tutte quelle che contengono più *acido carbonico libero*. È da notarsi che l'aria comune che si contiene, e si ritrae dalle acque de' fiumi, e pozzi, e sorgenti, è sempreppiù pura dell' aria atmosferica esterna, poichè contiene sino a 0, 36 centesime di gas ossigeno in parità di misura, dose maggiore dell' ossigeno che stà nell' aria atmosferica. Da ciò deriva che le bibite frequenti di acqua buona potabile ben lungi di debilitare, debbono render più animato il corso sanguigno della macchina umana. In Cerreto, e Sorrento ville di Teramo, dove le acque sono salmastre, e lorde più che mai, predomina quasi endemico il cancro negli Uomini.

Non debbo tacere un fenomeno meterologico, che si osserva in Controguerra. Il crepuscolo nelle belle sere di estate dura ivi lunghissimo tempo, tal che può leggervisi una lettera ad un' ora di notte. Proviene dalla ri-

flessione de' raggi calorifici, e di luce dalle terre bianche marnose della sottoposta vallea presso Corropoli, che nel giorno s' imbevono di luce, e la ritengono, e la riflettono di notte, ovvero da altra causa di fosforescenza a noi ignota?

I tremuoti non sono tanto ovvii in provincia di Teramo, e le loro scosse, ed ondulazioni sono brevi, nè apportano danno.

E quì si noti, che nella notte stessa, in cui avvenne il tremuoto, che rovinò Fuligno, ed Assisi, ed altre città della Romagna nel 1832, si vide spaccato longitudinalmente da istantanea fessura il terreno della parte orientale della contrada *San Martino* di Atri tutta marnosa per la lunghezza di circa mezzo miglio, larga essendo la fenditura circa mezzo palmo. Era bello veder que' terreni seminati così divisi da un lungo solco per opera della natura, come se a padroni diversi appartenessero. È forza dedurne, che l' ignea corrente, o elettrica, che si fosse, per meati corrispondentisi a così grande distanza si venisse quivi ad aprire il varco. — Ed indi rimane plausibilmente spiegato, come scuotendosi la terra in foco, e centro lontano, pure in altri siti distanti se ne risentano gli effetti. E questo avvenimento rinfranca quel che già esposi sulla causa de' tremuoti frequenti di Aquila, e ne rende più verisimile la teoria che lo ripete dall' impeto del calor centrale tuttora in ignescente ebullizione sia per forza de' vapori ela-

stici che smuove, sia per correnti eletriche. E così pongo fine al cenno concernente la meteorologia Teramana, non essendovi altre differenziali per la uniformità quasi generale de' terreni della medesima. In fatti tranne le elevate posizioni di Colonnella, Castell' alto, Penne, Cellino, Atri ec. ec. poste ad eguali linee *isoterme*, ed altre poche variazioni ed anomalie locali, il resto delle sue terre o si dilata in pianure, od in umili colline, che uniforme rendono la ripetizione de' fenomeni meteorici, ed uniforme lo stato agricolo.

CAP. IV.

Cenno di paragone agricolo metereologico tra la Provincia di Chieti, e quelle di Teramo, ed Aquila.

Volgendo ora lo sguardo alla Provincia Marruccina rileverò in prima, che l' altezza del più alto picco della Majella dal livello del mare è di 8320 piedi parigini alla latitudine settentrionale di 42° 20' (giusta il prelodato insigne sig. Tenore ec.), e per conseguente minore è l' altezza di quella gran montagna della vistosa quantità di 1257 piedi parigini rispetto a monte Corno, che si eleva 9577 piedi al di sù del livello del mare; ma maggiore però di 952 piedi parigini è l' altezza della Majella rispetto a monte Velino presso il

lago Fucino, che è il più alto picco de' monti Aquilani, e che forma il centro isolato della catena appennina nella Marsica il quale si eleva dal livello del mare per 7368 piedi parigini. Onde *Monte Corno* è il più elevato degli Appennini meridionali superiori. Nè quì mi si ascriva a prolissità se dirò che il vertice così alto di *Monte Corno* (siccome mi comunicò a voce l' insigne Sig. Antonio Orsini di Ascoli che più volte lo ha sormontato per amor della scienza di cui è tanto eminentemente benemerito) è composto di pura breccia calcarea compattissima, fenomeno rarissimo in fatto di geologìa in un' altezza così sterminata, e che molto darà a riflettere ai valenti Geologi. — Se non che, se sia a me permesso azzardare le mie deboli congetture, par che a formarsi tal breccia in quella eminenza nella corrente di materie liquide calcaree nel gran cataclisma, altre vette più elevate di Montecorno avessero dovuto esistere nei suoi dintorni in quell' epoca, dalle quali siensi potuti rotolare quei ciottoli calcarei, e che dippiù le liquide correnti giungessero sino a quell' altezza medesima, e quivi si rimanessero nello stato liquido per molto tempo, sino a che coll' andare de' giorni si concrezionassero per la successiva evaporazione delle molecole fluide, e volatili, ed involvessero i ciottoli rotolati.

E siccome a ciò eseguir vi bisognava un' ampio bacino, che contenesse quelle materie, così tal bacino ha dovuto esistere non dal-

la parte d' Est verso l' Adriatico, ma dall' Ovest verso Aquila. Cosicchè *Monte Corno*, *Velino*, *Navegna*, *Noria*, *Monte Sassuolo* altissime eminenze che rimangono in provincia di Aquila formavano come i bordi di questo gran bacino in cui le acque si accolsero nella provincia medesima. Anche il Morrone si eleva 6,439 piedi (Tenore), e quindi minore degli altri summentovati è la sua altezza. Minore pure della Majella, e Montecorno è la elevazione della Montagna di *Chiarano* presso *Barrèa* provincia di Aquila; la cui vetta detta *Monte Greco* misurata dall' insigne sig. Capocci Direttore dell' Osservatorio Astronomico di Napoli non sorpassa l' altezza di 7,390 piedi parigini ad un bel circa come monte Velino. E qui rimarchisi che il Moncenisio nell' Alpi Graie essendo elevato di 1445 tese, circa piedi parigini 8676, ognun vede, che la vetta di Monte Corno, è più elevata di esso circa 901 piedi. Se non che rimane tuttora in provincia di Aquila a verificarsi l' altezza di monte Sassuolo, e d' altri elevati Picchi presso Leonessa, quella di monte della Duchessa presso il Corvaro, e di Cartora presso Sant' Anatolia, e Noria ec. nel Cicolano. In Giugno 1820 io fui in Leonessa, è ben vidi che la città si eleva dal livello del mare per circa 4000 piedi; ma non ebbi agio di salire sull' elevatissime vette circostanti. Onde è forza indurre per legge di analogia che Monte Sassuolo, ed altri elevati picchi di Leonessa agguagliano almeno, se non

sorpassano monte Velino, ed il Morrone in altezza.

Migliori verifiche faranno svanir questi dubbj, e forse accerteranno che anche in provincia di Aquila evvi altro monte (il Sassuolo) che aggiunge all' elevazione della Majella e del Velino. La montagna di Navegna quasi *Nevigena* sebbene appartenga a valle Cupola nella Badìa di S. Salvator maggiore (Stato Pontif.) pure siccome è posta tra il Cicolano, e lo Stato Pontificio, e ne forma come il divisorio, merita anche attenzione per la sua elevatezza, e per le belle erbe che contiene, e pe' fenomeni metereologici grandiniferi, che anche da quella montagna si preparano in danno degli Equicoli, e de' Vestini, e di altri luoghi dell' Aquilano.

Che se la provincia di Aquila non avesse vetta Appennina tanto elevata come Montecorno, e la Majella, è però intersecata da tanti altri monti Subappennini, che ne interrompono il piano; e la rendono svariata, ed increspata da tante piccole eminenze tramiste talora ad alti picchi in modo pittoresco per le sue valli, e monti di facile accesso, dove i doni di Cerere sorgono tra il calpestio della Fauna pastorale, donde maggior ubertà ne risulta. Oltre a ciò essendo mediterranea, non può avere i vantaggi del clima beato, che si gode in provincia di Teramo, e Chieti, che guardano le coste orientali dell' Adriatico, ed ove all' infuori delle falde di Montecorno, e della Majella e degli altri surriferiti monti non

sorgono altri attendibili vette, che ne disturbino la continuità de' piani, o ne irrigidiscano maggiormente il clima.

È perciò che l' olivo vegeta generalmente in provincia di Teramo, e di Chieti sino alle falde Sabappennine orientali di Montecorno, e della Majella, mentre in Aquila non abbita che nelle gole di Antrodoco, in Città Ducale, nella Marsica, in Capestrano, Ofena ed in taluni luoghi degli Equicoli, dove potrebbe, e dovrebbe più generalmente coltivarsi.

Suppliscono per altro alla non molta gratitudine del clima gli Aquilani con indefesse cure agricole per l' abbonimento delle terre, quando quei del Chietino, e del Teramano tutto fidando al clima perdono sovente le loro speranze nella placida quiete, e nella sempre infida lusinga, che dove la natura opera, l' uomo deve riposare, e star tranquillo. *Oh fortunati Agricolæ sua si bona norint!* Oh fortunate provincie di Teramo, e Chieti, se l' animo vi reggesse alle dure, e continue fatiche degl' ingrassi artificiali, misti alle marne negli avvicendamenti agrarii, se gl' ingrassi animali vi mancano. Attonito lo straniero verrebbe allora a rimirare i prodigi di queste novelle terre promesse. Ma pare destino degli uomini quel trito proverbio volgarissimo — Chi ha il pane, non ha, nè vuol avere i denti, e viceversa. Si faccia senno una volta, e si goda quel frutto, che natura, e clima preparano, e la sola inerzia può torre.

E si ponga per assioma non esser quivi vera agricoltura, dove si limita a ricevere i soli doni della cerere naturale, senza alcuna spinta di vantaggioso esperimento agronomico, e senza le benedette stille di continuato sudore. Manca infatti il piacere ed il merito della vittoria se si combatta senza stento, e senza perigli.

L' umidità del Chietino è in maggior grado di quella di Teramo, e quindi la rugiada, e le brine vi sono più abbondanti in primavera, nella state, e nell' autunno — E par che sia un buon indizio igrometrico la rugiada; cosicchè dove cade più rugiada, ivi più umidità si annida nell' atmosfera, utilissimo provvedimento dell' autor del tutto per rifocillar le piante nelle stagioni aride, e secche. Ma l' umido di Chieti più facilmente che in Teramo vien dissipato dai venti dell' Est, e del Nord che vi predominano.

La bella Teate è elevata dal livello del mare 352 piedi parigini (Tenore) all' abitazione di D. Tommaso Tenore.

L' alveo della Pescara fiume, alla *Scafa d' Alba* piedi parigini 270.

Il piano del maestoso ponte sul torrente Orta piedi parigini 291 (Tenore).

Ed è perciò che le pianure coltivabili che bordeggiano le rive della Pescara (Aterno f.) sono in posizione vantaggiosissima per le produzioni agricole.

Guardiagrele rimane elevato dal livello

marittimo alla casa de' Signori Ferrara piedi parigini 907 (Tenore).

Il villaggio Rocca Morice alle falde orientali della Majella, alla casa de Angelis si estolle dal livello del mare piedi parigini 1806 (Tenore).

La vetta del Lago di Caramanico piedi parigini 6283 (Tenore).

Qual differenza dunque di vegetazione tra i campi della Scafa d' Alba, e quelli delle alte vette di Caramanico? Ecco come il diligente cultore ha d' uopo studiar bene qual sia l' elevazione del suo fondo dal livello del mare.

Le vette della Majella, e le adiacenze, ed i molti suoi alberi, che accumulan vapori ricadenti, l' evaporazione della vicina Pescara, e del mare nel giorno, si scarican verso sera sulla stessa città di Chieti. Ed è bello vedere un fenomeno meterealogico nella maggior piazza di quella città, che circa le ore 24 i vapori vesicolosi precipitandosi ne ingombrano la metà con una linea divisoria visibilissima longitudinale dall' Ovest al Nord Est.

Ei pare che questi vapori ammassati serbino una legge di saturazione piuttosto in una parte, che in un' altra dell' atmosfera di quella città, ed è appunto la parte meridionale di tale atimosfera, che come più calda discioglie nel giorno più vapori di quelli, che ne assorba la parte settentrionale; e poi verso sera questa parte così carica per la legge di equilibrio, e del raffreddamento si apre un corso

dal mezzo dì al settentrione, ed acquistando la massa una gravità corrispondente per non potere più rimaner in aria, ripiomba in quel modo sulla parte settentrionale della città, e delle contrade conterminanti. Non si può in altro modo spiegar quel fenomeno di umidità cadente piuttosto in una parte, che nell' altra, quale umido dura per molta parte della notte, lo che non è nè in Teramo, nè in Atri, nè in Penne, nè in Colonnella luoghi più elevati del Teramano, dove circa le due ore di notte tutto è equilibrio tra la bassa ed alta regione dell' atmosfera, tal che a notte avanzata si può passeggiare impunemente; ed all' opposto viaggiare, o dormir di notte lungo la gran vallèa della Pescara, pericoloso si rende per la eccessiva umidità notturna di que' luoghi. — Da ciò pure dipende in gran parte che il soggiorno della città di Pescara gradevole nel verno, addiviene nella state un fomite di terzane, e di altri sinochi, non perniciosi a dir vero come quei dell' agro Romano, ma pure incomodi, e penosi. — Nella deliziosa regione però di Castellamare di Pescara, che si estende per una serie di colline orientali ed in elevazione visibile dal livello del mare l' aria è salubre, dominandovi una discreta ventilazione. Il suolo ne è sabbionoso. Gli olivi vi prosperano mirabilmente, e le viti al par de' monti Massici, ed Aminei vi producono de' squisiti vini.

Ma gli olivi vi son piantati troppo folti, lo che ne disperde, e ne allontana le raccolte.

Una ben' intesa potagione, ed un discreto diradamento, ne sarebbero gli opportuni rimedii. I cereali, e le leguminose vi allignano bene. I lini, ed il canuape, se si avesse cura di migliorare i terreni che vi si destinassero con buoni concimi di fimo pecorino, e caprino, giungerebbero alla più delicata qualità. Ad ovviare in qualche modo ai narrati inconvenienti dell' umidità di Chieti, e Pescara, non veggo altro rimedio che crescere le piantagioni lungo tutte le rive de' terreni della Pescara di grandi, e fronzuti alberi, e massime dei belli pioppi della Virginia e di ontani, che crescono così presto con ampie foglie, e danno degli utilissimi legnami. — Perchè in tal modo le acque del fiume coverte da quelle piantagioni svaporerebbero meno nell' estate, e la poca umida evaporazione inevitabile rimarebbe in gran dose assorbita dalle stesse piaute, l' umidità emanante dalle quali sarebbe leggerissima. Inoltre tali pioppi colle intrecciate, e forti loro radici si oppongono alle frane, ed ai smottamenti de' terreni, che li ricevono, ed anche per questo titolo si raccomandano con preferenza.

Lo scirocco, e garbino, che chiaman venti della Majella, il greco levante, ed i venti Sud Ovest dominano in provincia di Chieti. Vi apportano di estate, massime se spirasse dopo di essi il maestrale, od altri venti settentrionali, terribili procelle, uragàni, e grandine, che ne devasta i campi.

I circondarii di Manoppello, San Valentino, Caramanico, e Guardia Grele risentono più de' tristi effetti della maggior loro vicinanza alla Majella, da cui spesso partono i nembi, che scaricano grandine quasi in ogni anno di estate nelle ore pomeridiane.

Nella state del 1822 io fui testimone oculare di temporale grandinifero, che devastò que' circondarii. — Caddero in Manoppello dei pezzi di grandine di circa una libra, cosa rarissima, e con tanto impeto, che io vidi un nucleo di essa colpire sulla graticcia di grosso fil di ferro di un finestrone dell' ex-Convento di S. Francesco, distenderlo, e formare come un sacchetto nel luogo della percossa. Qual meraviglia, se rimangono desolati gli alberi da una forza così prepotente?

Un' Aereolite nel tempo dell' uragàno piombò con gran scoppio e fracasso sulla Chiesa di S. Liberatore a Majella, celebre Grancia di Monaci Benedettini presso Serra Monacesca, che rompendo il tetto, e la lamia ben grossa, si sprofondò nel pavimento; ma niuno curò investigarlo, e ritrarlo. È frequente di primavera, d' estate, e di autunno massime nelle provincie di Chieti, e Teramo, durante i temporali passaggieri, e poco violenti, il cadere di neve agghiacciata, che con vernacolo termine chiamano *granzuoli*, che sono una specie di mezzo tra la grandine propriamente detta, e la neve. Si conforma in globetti con superficie farinosa, ed è di poca durata, e di poco danno.

Verso la parte marittima raramente si veggono queste spurie gragnuole, che nulla danno a temere. Ma in provincia di Aquila sono frequenti, ed incomode.

Le acque sorgenti della provincia di Aquila sono generalmente limpide, ed ottime a bevere. Non così quelle di Teramo, e Chieti, tranne le rampollanti *sulle cime*, *ed alla testa de' monti*. Sono tutte salmastre pel carbonato, e sotto-carbonato calcareo e per le seleniti. Talune del circondario di Manoppello danno tracce di acido solforico. In provincia di Aquila le sorgenti sgorgano dalla banda di mezzogiorno. Nel Teramano all' Est.

La pressione media annuale aerea, e la temperatura media termometrica di Chieti sono presso a poco come quelle di Teramo, cioè 13 $\frac{5}{10}$ il grado termometrico, e 27 pollici il barometro.

Una brezza continua d' estate e di primavera soffia in Chieti dal mare verso la terra, e ne diminuisce l' umidità. Ma nel verno ne irrigidisce il clima. Ognun conosce la potenza de' venti settentrionali per asciugare l' umidità del suolo. Le correnti d' aria fredda assorbono con maggior facilità l' umido, di cui si saturano. — Sanno le stesse lavandaje, che i migliori asciugatoj son quelli delle valli dove il soffio di tali venti predomina.

E quella vasta mente di Dante gran Poeta perchè grande osservatore della natura, avea

bene descritto il potere del vento secco nell' asciugar l' umidità .

Ei disse in un luogo delle sue prose — Il vento secco che vapora la dolorosa povertà —

Avea pur traveduta la vera cagione della rugiada , non che la combinazione del calorico a varii corpi , come nelle uve —

» *Vedi il calor del Sol , che si fa vino*
» *Misto all' umor che dalla vite cola .*

E così pure ha ben lasciate scritte le più plausibili cagioni de' venti :

Come d' un stizzo verde che arso sia
Dall' un de' capi , che dall' altro geme
E cigola per vento che va via .
Inf. Canto XIII.

Nel mediterraneo non vi sono correnti aeree costanti ; ma in sulle spiagge dell' adriatico sono quelle correnti più sensibil i , e periodiche , come Brocchi ben rimarcò (Lettera 2. al Sig. Sebastiani . Viaggio al Capo Circèo) , e come noi veggiamo palpabilmente , per cui le città e villaggi marittimi del Teramano , e del Chietino sono molto esposti alle vicissitudini di tali correnti , che per loppiù soffiano da scirocco , da greco , da greco levante , e da maestro .

L' acqua cade più abbondante in provincia di Chieti , che in quella di Teramo .

La neve , che poco o nulla alligna in Teramo , persiste molti giorni sulla collina di Chieti , e più nelle altre vette subappennine più alte circostanti .

Gli aranci quindi e gli agrumi allignano meglio in Teramo, che in Chieti.

In Nereto vivono quasi allo scoverto gli agrumi, e le piante esotiche de' climi più caldi. — Lo stesso è in Giulia, clima amenissimo. Giulia poco più di cento piedi parigini si eleva dal livello del mare.

I dattili potrebbero allignare, se non fosse per altro che per abbellimento nella marina di Colonnella, e di Giulia. Taluni semi piantativi da D. Pietro Bernabei di Colonnella hanno bene allignato, e presentano ora delle picciole palme, che promettono buona riuscita. L' esito non potrà esser felice per la fruttificazione, ma serviranno per ornamento.

I fulmini percuotono anche la provincia di Chieti, ma più radamente, che quella di Teramo.

Il Sig. Pouillet ha dimostrato, che nell' evaporazione dell' acqua, massime quando non sia pura, evvi sviluppamento di elettricità. Che pure vi è sviluppo di elettricità nel combinarsi che fa l' ossigeno dell' aria col carbonio delle piante. Ecco dunque due grandi sorgenti di elettricismo, maggiori in provincia di Teramo, che in quella di Chieti, e di Aquila, e ciò spiega in parte la maggiore tensione elettrica dell' atmosfera Teramano, dove non vi è palmo di terreno, che non sia coltivato, e dove il numero dei fiumi, e torrenti supera di gran lunga quello delle altre due provincie, e le acque sono impure generalmente, quelle de'

fiumi essendo quasi sempre torbide, e quelle de' fonti, e de' pozzi contenendo in soluzione del bicarbonato di calce, ed altri sali e materie.

Negli Abruzzi sono visibili i così detti *lampi di calore* quasi in ogni stagione nelle notti di estate, senza tuono; succedono di tratto in tratto, e sembrano perloppiù provvenire da temporali, che accadono in lontani paesi, ed indicano ordinariamente che se si gode allora buon tempo in queste provincie, non sarà di lunga durata, mentre se il disquilibrio aereo accade in altri luoghi, non andrà molto che le nubi, ed i vapori acquosi possano essere trasportati facilmente anche tra noi dalle colonne atmosferiche già messe in moto, ed accader miscugli di correnti aeree di temperatura diversa.

Nel surriferito temporale del 1822 un' infelice toccato dal fulmine in sul campanile di Manoppello, ne rimase asfisso e posto in un bagno d' acqua fredda si risensò ben tosto.

Le rugiade e le brine sono frequenti di està, e di autunno e primavera innoltrata ne' circondari di Manoppello, San Valentino, Guardiagrele ec.

Il gelo d' inverno, e talora a primavera innoltrata è forte, e dannoso in tutti i surriferiti paesi sottostanti alle falde orientali della Majella.

Il Vasto è alla Lat. N. 42°, 6', 55" ed alla L. Est 12°, 22', 56" su di amena, e salubre collina. Debbe analizzarsi ancora la sua

famosa acqua per le ferite. — Il torrente *Feltrino*, e la sua riviera rendon più umido Lanciano. Non parlo di Francavilla, Ortona, S. Vito ec., la cui agricoltura, e metereologia non si allontana gran fatto da quella del Teramano da Giulia nova a Pescara; talchè detratte poche anomalie, tutte le adiacenze marittime d' una stessa latitudine, e de' paralelli prossimani hanno i medesimi risultamenti metereologici presso a poco, quando non sianvi cagioni locali da alterarne il tipo. Nelle mattine seguenti (di primavera) a notti umide, e calde vedi in tutti i scopeti della provincia di Aquila, massime tra le piante della ginestra de' carbonari (Spartium Scoparium), e della Ginestra di Spagna (Spartium junceum), ed in provincia di Teramo, e Chieti tra i spineti della così detta Ceprania (crataegus monoginia), e del così detto spino bocache (Zizyphus paliurus), e di altre piante di brughiera, un tessuto finissimo di tele tra ramoscello, e ramoscello, che sono il prodotto d' una specie di ragno non bene ancor determinato. Gl' indigeni le chiamano tele di Maria, della Madonna, piogge di tele ec., per l' errore di crederle cosa soprannaturale.

Non sono indicii che di notti umide, e calde.

Ma un fenomeno più interessante non è da trascurarsi. In sul finir dell' autunno, e talora nel verno s' ode in provincia di Aquila, e di Teramo per più ore un reboato cupo, profondo, e forte per le regioni aeree, come di gran

tuono non molto lontano ad intervalli che si ripetono. Nelle vicinanze di Teramo, e nel Distretto di Città Ducale è più frequente tal fenomeno meteorico; ed indica temporali, pioggo, e venti ne' giorni successivi. Il volgo lo attribuisce ad una specie di marèa del lago Fucino, ovvero alle tempeste del mediterraneo. Ma la marèa del Fucino è appena sensibile, e tranquilla. Il mediterraneo è troppo distante per far ascoltare i suoi fiotti nel Teramano. Rimane dunque a congetturare, che i temporali, di cui questo cupo reboato è precursore, eccitino anticipatamente una certa commozione, come è naturale, nell' atmosfera soprastante ai nostri monti, donde l' aria rinchiusa nelle vallèe, e ne' borroni percossa, si ripercuote, e si agita per quelle cave, e vaste solitudini ricolme di grandi alberi di faggi, e così rintrona con quell' eco profondo, e forte, secondo che i sbuffi di quella marèa atmosferica sono più gagliardi, o più lenti. In effetti se vi si presta attenzione, si scorge che quel suono veemente, e cupo viene o dalla direzione della Majella, o da quella di Monte Corno, lungo le vallèe delle fiumane che ne discendono.

Chi non sa l' effetto prodigioso d' un solo colpo di fucile che si spari in un burrone boscoso?

Gli alberi stessi ne ripercuotono, e ne raddoppiano il suono, talche ne rintronano le valli, ed i monti con suono spaventevole. Nè può dirsi provenir quel rumore da vulcani

d' aria, come quelli di Turbaco nella Columbia detti *Vulcanicitos*, che emettono aria con sorde interne detonazioni che si succedono ad intervalli; perchè nè a Monte Corno, nè alla Majella v' è traccia di cosiffatti vulcani. Meglio dunque tal fenomeno debbesi ripetere da una specie di marèa atmosferica, forse prodotta dall' elettricismo che si condensa sulle alte vette della catena di Montecorno, e della Majella, e per le leggi di repulsione del fluido elettrico dello stesso nome, e di attrazione quando le colonne elettriche siano di natura diversa, si pongano in movimento delle correnti d' aria perpendicolarmente dalle nubi elettrizzate verso le cime di detti monti, e da queste cime perpendicolarmente anche respinte verso le nubi. E non evvi alcuna improbabilità a supporre tali correnti aerèe dall' alto in basso, e dal basso in alto, nello stesso modo che veggiamo tutto giorno desse produrre i venti di molta forza da un lato all' altro della superficie terrestre.

Che i temporali grandinosi provengano nell' Abruzzo dalle alte vette de' suoi monti, dove si radunan le nubi, e sieno più frequenti in Luglio, ognuno può calcolarlo da se. Basta, che misuri quanti minuti secondi passino tra il lampo, ed il tuono, e vedrà tosto la distanza, in cui è la nube grandinatrice; poichè il suono percorre 337 metri, ossia 1001 piedi parigini circa per ogni secondo, o per ogni batter di polso di persona sana, presso a poco.

Conosciuti dunque questi secondi, si conoscerà la distanza della nube. Con questo metodo ho visto che la grandine piomba da nubi non molto da noi distanti.

De Luc, e Sausurre osservarono che le alte regioni dell' atmosfera contengono meno vapori degli strati più vicini alla terra. Osservarono del pari, che le nubi oscillando, si equilibrano alla fine ad una certa altezza, che d' ordinario non eccede i 4800 metri, cioè 14400 piedi parigini. Ma si è visto che il più alto monte degli Abruzzi *Montecorno* non eccede i 9577 piedi. Dunque molto al di sopra di questo vertice, ma nella sua direzione si equilibran le nubi, cioè dove la temperatura, e l' umidità sono tali, che i vapori condensati o si dissipano, o si ridisciolgono in pioggia. Or le nubi grandinifere che si veggon preparate sulle vette appennine attesa la distanza misurata col metodo anzidetto, non sorpassano talora i 10000 piedi. Dunque convien dire che si formino poco al di sopra del vertice dei nostri Appennini più alti.

Il Sig. Howard ha classificato le nubi. 1.° *in cirrose*, cioè frangiate alte da 3 a 5 miglia dalla terra, ed annunciano pioggia: 2.° *Accumulate* sorgenti dopo mezzo giorno, nei grandi calori, ed indicano bel tempo, quando diminuiscono gradatamente sino a sera: 3.° *Stratificate a fasce* nella sera, se scompaiono nella mattina seguente indicano bel tempo. 4.° Cirrose ammucchiate indicano nella state

calor crescente: 5.° Frangiate stratificate indicano spesso pioggia o vento: 6.° Ammucchiate-stratificate, lanose col vertice appianato, e colla base curva, precedono perloppiù la neve, ed i temporali: 7.° *Nimbus* specie di nube a cono rovescio indica acquazzoni temporaleschi.

Negli Abruzzi le nubi grandinifere hanno un' aspetto bianco piuttosto, e sono accompagnate da un cupo rumore precursore del flagello molto simile a qnello delle noci, che si agitassero dentro un sacco, o di ferri che si scuotessero dentro d' un tino.

Il chiarissimo sig. Arago nella sua memoria, con cui combatte la teoria di Volta sulla grandine, ed i paragrandini, che crede inutili, inutilità non ancor dimostrata, disegna le nubi grandinifere, e tali si presentano in Abruzzo. » Le nubi grandinifere sono molto voluminose, e si distinguono dalle altre nubi » temporalesche per una tinta cenericcia assai » notabile. I loro lembi sono molto laceri » (Cirrosi); la loro superficie offre molte » protuberanze quà, e là, irregolari, e sembra rigonfiata. Queste nubi sono pochissimo » elevate.

E quì, se la voce d' un privato, e poco istruito uomo potesse ascoltarsi con fiducia, non sarei lontano dal pregare i miei concittadini di sperimentare i paragrandini, e di praticare ne' campanili, nelle case, nelle chiese i parafulmini, de' quali niuno sinora se ne è formato in Abruzzo, a malgrado della loro certa, e costante utilità.

Per l' abbondanza di legnami, e di lunge pertiche facile sarebbe negli Abruzzi, e massime nell' Aquilano dove quasi tutti i terreni sono intersecati, o circondati da querce, e da altri alberi di alto fusto di sollevar su di questi nell' està lunghe pertiche guarnite di una punta di ferro, o di rame, o anche d' un globo di rame (poichè la facoltà conduttrice dell' elettrico è data tanto alle punte che ai globi), e da quelle punte o globi far pendere delle corde di ferro filato, o di lino e di cannape miste a qualche filo di ferro filato, e meglio anche di rame che ha maggior conducibilità del ferro, le quali mettan capo in un fossetto cavato nel terreno. Ad ogni 200, o 300 piedi di distanza si ripeterebbero questi paragrandini. Ed unendosi i proprietarii confinanti, facilmente e con poco dispendio si potrebbero guarnire intere contrade, le più soggette al flagello, di paragrandini — Questo non sarebbe che un esperimento facile, e di poco dispendio: nella Svizzera, ed in molti dipartimenti della Francia se ne sono costrutti e se ne lodano i vantaggi.

Sono frequenti le epizootie degli animali neri, vaccini, e pecorini negli Abruzzi. Le cagioni ne sono ignote, ma è certo, che da miasmi aerei debbono dipendere, e da intemperie terrestri. L' uso del *Cloruro di calce* per disinfettare le stalle, e la separazione degli animali morbosi ne sono i migliori rimedii preservativi. Pascoli asciutti, acque pure, stalle ventilate le allontanano.

Nel 1812, 1814, e 1815 la schiavina, o *Clavèe de' Francesi*, *fuoco di S. Antonio* de' Cicolani afflisse i lanuti; nel 1816, e 1822 il *gloss' antrace* i bovini; nel 1827, 1828, 1830, 1834 si rinnovò questa terribile epizootia, e colpì i bovini, ed i neri di tutte e tre le provincie di Abruzzo. E da questa frequenza di epizootie ben si scorge quanto debbano essere diligenti i pastori di non portare al pascolo i loro armenti, e greggi, se pria le erbe non siano sgombre dall' umidità, dalle brine, dai geli, e dalla rugiada, e di scegliere per la pernottazione luoghi non soggetti ad umido, nè insalubri, e palustri; ed evitare sempre il contatto degli animali sani cogli infetti. Il dotto Camper (Leçons ec. pag. 1720) ben ne ha dimostrato il pericolo.

Non deve esser passato sotto silenzio un segno di vicina pioggia somministrato dagl' insetti nella città stessa di Teramo. Nella piazza del Duomo si veggono nel mattino del giorno, che sarà piovoso i lombrici terrestri escire inquieti dai loro giacigli tra sasso, e sasso della selciata, e scavare in tutti i versi la poca terra, che li ricopriva, e poi tornare ad ascondersi. Il loro lavorio è sempre visibile nella surriferita circostanza. È il verme detto dal Professore Paolo Savj *Julus fœtidissimus*, della famiglia de' centogambi.

Così l' apparir della nebbia sulla collina soprastante a Teramo detta *Colle-jezzone* al Sud Ovest, è indizio sicuro di vicina piog-

gia, e gli ortolani se ne possono servire di primavera, e di estate d' indizio per ispargere con profitto le semenze degli erbaggi.

Dicono pure i contadini Teramani, e di tutto Abruzzo che se sarà piovoso il giorno quarto d' Aprile, pioverà per quaranta giorni. Non deve spregiarsi questo adagio popolare, perchè qualunque siane la causa, è certo che in dieci anni si è verificata più volte tale predizione. E nel corrente 1836, in cui il 4 di Aprile fu piovoso, è rimasta anche col fatto verificata — Sono ditterii grossolani che pure hanno fondamento sull' esperienza, quali se si purifichino dagli errori che il volgo vi annette quasi sempre, potran servire di apertura a positive, ed utili cognizioni.

L' aria umida, o saturata di umidità, è più leggiera dell' aria secca, e tanto più leggiera quanto è più calda, giusta l' esperienza di *Saüsurre*. Ecco perchè ne' tempi umidi sciroccosi lo spossamento degli uomini è maggiore in Teramo, e Chieti, che in Aquila, lo stesso gran fisico avendo calcolato, che un piede cubico di aria a 9° gradi del termometro vien saturato da 258 milligrammi di umidità, a 15° da 387 milligrammi, a 18° da 516 milligrammi. Essendo più alta la temperatura di Teramo e Chieti di quella di Aquila, maggiore n' è l' umidità, minore il peso, minore l' elasticità, e quindi i corpi viventi ne risentono di vantaggio, tantoppiù che la traspirazione degli animali ne resta o ritardata, od impedita.

E perchè i geli, e le brine nell' Abruzzo Teramano, e Chietino sebbene non siano così intensi come quelli di Aquila, nè durino per tanto tempo come in questa provincia, dove talora continuano per tutto marzo, mentre nelle altre due cessano ordinariamente in febbrajo; io mi convinco sempreppiù, che la seminagione de' lini, delle fave, ed altre civaie, ben lungi di doversi fare come si prattica in novembre, tornerebbe miglior conto di eseguirla in febbrajo, perchè in tal modo si eviterebbe il pericolo de' geli invernali, che distruggono i steli, come giornalmente si vede. Ed ognuno comprende, che poco o niun frutto può sperarsi dai rampolli stentatamente risorgenti da piante tanto mutilate, e malconce dai geli dell' inverno.

Non però così dei Ceci, che anzi debbono seminarsi in autunno, perchè resistono bene ai geli dell' inverno, e fanno un' ottimo foraggio nel verno per le greggi, ben' inteso che queste vi si debbano portare a pascerli sulli stessi campi; giacchè se si facessero crescere assai per secarli poi, e darli come fieno secco, oppure fresco, ma coi steli induriti sarebbero perniciosi. Al contrario pasciuti nell' inverno sui campi dagli animali mentre sono freschi e teneri e poco alti, accrescono il loro latte, e nella primavera vegnente risorgono più rigogliosi, e danno un' abbondante raccolta. Nel Nord si fa grand' uso di questo ottimo foraggio. Il popolo minuto di Roma li mangiava fritti, co-

stume pervenuto sino a noi. E questo è il più utile prato artificiale, che far si possa, avvegnacchè dopo di aver servito al nutrimento del bestiame, produce anche abbondanti legumi per gli uomini. La sua utilità dunque si raccomanda da se stessa.

Con più forte ragione si avvantaggia la Carota (Daucus carota) sia per foraggio di animali, che per sanissimo vitto de' contadini, e che regge bene al gelo d' inverno. Gli animali sono ghiotti delle sue foglie, e delle sue radici, riuscendo di alimento sanissimo, nutritivo, ed ingrassante, che per le vacche specialmente fa produrre molto latte, e di buona qualità. Nella fine dell' inverno, e ne' principii della primavera sono le carote di gran risorsa quando tutti gli altri alimenti mancano, o si alterano; poichè essendo di forte tessuto reggono sotto tutte le intemperie. Miller assicura, che un tommolo di terra seminato a carote dà più foraggio, che tre tommoli di altri erbaggi, tanto pe' montoni, che pe' porci, e pe' bovi, la carne de' quali rende migliore e più soda. Mangiano essi le sue foglie quando son tenere, e le radici sempre. Si seminano in terra ben lavorata in agosto, ed in settembre se debbano servir di foraggio invernale, e possono pur seminarsi di febbraro, e marzo, e per ogni tommolo bastano quattro libbre di seme. Anzi più stanno sotterra, più ingrossano. In autunno le foglie si danno agli animali. Le radici si sbarbicano in novembre,

e dicembre, e si conservano in fasci coperti con terra in luoghi non soggetti al ghiaccio, e nel verno si danno ai bestiami. Siccome la sua radice si profonda, così non isposssa il terreno presso alla sua superficie; perciò si può seminare anche il grano nel luogo, dove si siano raccolte tali radici, e quindi il terreno non rimane inoperoso.

Questa pianta è dunque una preziosa conquista per l' agricoltura, e pastorizia. Ve ne sono più varietà, la *bianca*, la *gialla*, la *rossa*, la *grossa carota* rossa, la *violetta*, o *nericcia* che ha un sapore più deciso. Si potrebbe trasandar senza colpa tanto beneficio della natura?

In pari linea deve rammentarsi la seminagione del *Carthamus tinctorius* L., ossia Zafferano bastardo pianta della famiglia delle Cinarocefale, e della Singenesia Poligamia eguale di L., i di cui semi feci io piantare dal sig. D. Luigi Filiani di Mutignano nel 1830, e produssero egregiamente, ma non sò se abbia continuato, ed ingrandito questa utilissima seminagione. Si semina in primavera in terreno esposto al meriggio non molto grasso, ma ben lavorato. Tra una pianta e l' altra vi passi la distanza di circa 2 palmi. Si purghi dall' erbe nocive, e si sarchi, e si abbandoni a se stessa. In luglio fiorisce, e si raccolgono allora i suoi fiori. Si seccano all' ombra, e si vendono sotto nome di *zaffrone*, da cui tanti colori si ricavano. I suoi semi nutriscono i polli, e

danno un buon' olio, che in Oriente serve per condimento, ed in Egitto appellasi *Encileon*. Le foglie tenere si mangiano in insalata. Secche e pestate servono come di caglio per accagliare il latte, nel modo che si pratica coi flosculi del *Cynara cardunculus*, ed anche del *carciofo* per formare il cacio-fiore in provincia di Aquila. Ma riguardata sotto l' aspetto di economia rurale dà eccellente foraggio per pecore, e capre, che la mangiano con avidità, e donde divengono grasse e lattifere. Quanti terreni inutili, abbandonati in Abruzzo potrebbero addirsi a seminagione così importante, che quasi niuna cura, e niun dispendio esige, e tanto utile produr potrebbe!

Resti dunque a cuore de' proprietarii d' istruir coll' esempio l' indocile razza de' contadini, che al solo fatto può mostrarsi arrendevole. L' evaporazione diurna delle acque che scorrono la superficie della provincia di Aquila, è minore assai di quella delle provincie di Chieti, e di Teramo, che oltre i fiumi sono affluite dal mare, e perciò i temporali, gli acquazzoni, e le pioggie dovrebbero esser più rari nella prima delle anzidette provincie. Ma riflettendo, che i boschi, e gli alberi coprono la maggior parte de' monti dell' Aquilano, mentre le altre due ne sono quasi denudate, è facile comprendere che l' umidità necessaria per le pioggie, e pe' temporali, che son forse maggiori in provincia di Aquila vien somministrata, oltre de' fiumi an-

che dalla sua estesissima vegetazione, che fornisce, e richiama le nubi, e perciò può dirsi esservi un compenso eguale di evaporizzazione.

E siccome l' evaporizzazione è varia secondo la posizione ed esposizione de' luoghi, e dalla maggiore, o minor quantità di acqua che si evapora giornalmente dipende la maggiore, o minor caduta di pioggia; così ogni buon' agricoltore deve calcolare non solo la quantità, ma anche la probabilità delle piogge sopra i suoi terreni, onde adattarvi a tempo quelle sementi che bramano maggiore, o minor pioggia.

Ciò si ottiene calcolando l' evaporizzazione diurna mercè d' un istromento, che appellasi *Atmometro*, e di cui ogni proprietario dovrebbe esser munito.

Nè credasi cosa difficile maneggiarlo. Si faccia un cilindro di latta, d' una nota capienza in tanti pollici cubici. Si riempie di acqua. Si lascia all' aria aperta per ventiquattr' ore. Scorso questo termine si misura la quantità che manca, e questa sarà la misura dell' evaporazione giornaliera presso a poco. Dico presso a poco, poichè il calore che acquistano le pareti del vaso, influisce pure all' evaporazione. Ma per rimediare a ciò si potrà mettere il detto cilindro dentro un vaso di argilla, e tra il vaso di argilla, e di latta si porrà del carbone triturato, poco conduttore del calorico. In tal modo preparato il vaso ed osservando la diminuzione del fluido si conoscerà la quantità

evaporata quasi in maniera esatta, e sufficiente pe' calcoli d' un' agricoltore. Nello stesso modo, ogni proprietario potrà fornirsi del *pluviometro*, che misura la quantità di acqua cadente in un dato luogo. Si forma con della latta stagnata un imbuto di cinque pollici di diametro nella sua grande apertura la quale sarà perciò di 15 pollici quadrati, e comunicante con un tubo lungo trenta pollici, e di mezzo pollice di diametro, munito d' un rubinetto o chiave all' estremità inferiore. Questo imbuto si espone orizontalmente con opportuno sostegno all' aria aperta, e si esamina ogni 24 ore. La pioggia che vi sia caduta si raccoglie nel fondo, da cui si fa uscire per mezzo del rubinetto, e s' introduce in un tubo di vetro graduato in pollici, e decimi cubici, il cui diametro sia d' un quinto di pollice. Così è chiaro che l' acqua caduta sulla superficie circolare dell' imbuto di cinque pollici di diametro, misurata nel tubo di vetro è una frazione dell' acqua caduta sulla superficie della terra perchè la superficie dell' imbuto del diametro di cinque pollici rappresenta una parte aliquota della superficie terrestre divisa in pollici quadrati. Se poi si numerino, e si sommino i pollici della quantità d' acqua raccolta nel tubo dentro l' anno e si divida questa somma pel numero delle volte che avrà piovuto, si avrà la quantità media di pioggia che cade annualmente in un dato luogo, in paragone di un altro. Quanto sia utile in agricoltura tale nozione

ognun può considerarlo. In que' siti ove cade minor pioggia si seminan quelle piante che richiedono minor acqua, e viceversa.

Intanto per continuare l' oggetto principale di questo discorso diretto al miglior bene della nostra agricoltura, è fisso, che, a malgrado che gli Abruzzi abbian le più alte montagne degli Appennini, cioè il Gran Sasso *Teramo*, la Majella *Chieti;* Velino, Monte Sassuolo, Monte Duchessa, Cartora, Noria e gran parte del Morrone *l' Aquila*, pure non vi è branca di cereali, o di alberi drupiferi, pomiferi, piante pratifere ed ortensi, che in Abruzzo non possano allignare, massime nel clima felicissimo delle regioni marittime di Teramo, e Chieti, delle quali l' agricola ubertà per la feracità del suolo, e per la fecondità del clima non può rivocarsi in dubbio. Farò dunque altre poche parole per la provincia di Aquila, in cui l' agricoltura merita ancora di esser più dilatata, estesa, ed abbracciata al pari della sua pastorizia, che nello stato attuale non la cede a verun' altra delle provincie pastorali del Regno. Che se i proprietarii di pecore di molti luoghi di essa non tengono censiti pascoli nel tavoliere di Puglia, ciò deve attribuirsi al maggior comodo della vicinanza degli ubertosi pascoli Romani, quali tengono affittati, ed in tal modo la di loro pastorizia non è nè vagante nè saltuaria, ma stabile, e certa; perchè nel verno conducono le greggi in quelle ubertose pasture, che per lunghe locazioni loro appar-

tengono e nella state le rimenano su i monti de' Peligni, della Marsica, di Antrodoco, e del Cicolano ec. *Cornino*, *Noria*, *Rocca Odorisio*, *montagna dei Staffoli*, *montagna di Petrella di Cicoli*, *montagna di Capradosso*, *montagna di Campetelle di Mareri*, *Rascino* nel circondario di Mercato di Cicoli, e montagne di *Gioja*, *Cappadocia ec.* nel Distretto di Avezzano, montagne di Amatrice, Leonessa ec. ec. nelle quali i timi, i serpilli, le satureje, i denti di leone, i jeracii, le piantaggini, le cicoriacee diverse e tante altre utilissime piante abbondano in modo che la preferenza di questi pascoli non era neppure incognita agli antichi, e Marziale lodava i formaggi, e le ricotte dei nostri Vestini: ma questi formaggi possono ancor migliorarsi dippiù come le lane colla scelta di migliori razze.

» *Si sine carne voles jentacula sumere frugi*
» *Hæc tibi Vestino de grege massa venit*.

Si è visto, che sino sul piano di 5 Miglia all' altezza di quattromila piedi par. dal livello del mare alligna il grano, e la segala, ed in una plaga così stemperata. Che sarà dunque degli altri siti che a tanta altezza non sono posti, e dove biondeggiano a lato delle praterie i cereali?

In fatti nel Cicolano vi è tra le altre la montagna di Noria, della Duchessa, e di S. Anatolia ec. Noria è alta 5000 piedi parigini ad un dipresso dal livello del mare. Fino al suo vertice è coperta di faggi, peri selvatici,

ginepri ec. Presso al suo fianco orientale vi è la bella pianura di Cornino, destinata a praterie, dove un giorno pascevano le regie razze di cavalli.

Più al di sotto vi è la pianura di *Rascino* alta dal livello del mare circa 2500 piedi parigini, dove il grano alligna ottimamente, e dove un bel lago di limpidissima acqua disseta le greggi. Vivono d' intorno a questo lago innumerabili sanguette medicinali (la vera Hirudo medicinalis L.), di cui tanto ne scarseggiano gli Abruzzi con sommo detrimento della salute. Gli esteri conoscono queste belle mignatte, e ne vanno a suo tempo a far la caccia in Rascino. Non ne potrebbero i Farmacisti Abruzzesi trar profitto, istituendone un capo di negozio per fornirle anche alle altre provincie che ne mancassero? Il deutossido di ferro (arena nera), con qualche grano di *nigrina*, abbonda ne' prati di *Rascino*.

Più al basso verso Sud rimane la lunga vallata del fiume *Salto* nel Cicolano, nella quale le viti, ed i fichi allignano fino all' altezza di 1600 piedi parigini dal livello del mare. Il letto del *Salto* in Borgo S. Pietro si eleva dal mare 1200 piedi parigini.

Insieme alle viti vi trovi i noci, i cerasi, i frassini, i castagni, le querce, le quali sino all' altezza di 3000 piedi dal livello del mare si estendono. — Al di sopra comincia la regione de' faggi che giungono sino ai 4000, e più piedi parigini di elevazione sulle falde di Noria.

Ora se sino al livello di 1600. piedi parigini nel Cicolano prolificano le viti, i fichi, i cerasi, ed altri frutti gentili, se i cereali, e le leguminose vi prosperano insieme, ed a meraviglia, se fin quasi ai 1700 piedi nelle falde orientali della *Majella* posta alla latitud. N. 42°, 10' (Tenore), e di *Montecorno* nelle provincie di *Chieti*, e *Teramo* vegetano gli olivi in siti talora colmi di rocce, e di scoscendimenti; perchè non dovrebbe allignar l' olivo nelle valli del Cicolano, ed in altre simili del Distretto di Città Ducale? La prova da me fattasi nel 1818, riuscì felicissima nelle valli meridionali di Pagliare di Cicoli. In Capradosso (l' antica *Cliternia*), in Marcri, e Fiumata pur vedi la pianta di Minerva allignare. È vero, che la marina Adriatica riverbera i raggi, ed il calorico sulle falde orientali della Majella, e di Montecorno, onde più facile vi riesce la vegetazione degli olivi. Ma in molte valli del Cicolano, ed in altre valli del Distretto di Città Ducale poste ad una elevazione minore di 1600 piedi vi predomina tanto calore, che nel verno la neve appena vi apparisce. — Ivi è, che l' olivo può prosperare; E perchè nò, se gli Ornelli (Fraxinus ornus) degli Equicoli producono un' eccellente manna al pari di quella de' climi più caldi del Regno, tal che se la raccolgono in piccolo, potrebbe questo ramo d' industria estendervisi maggiormente; se ogni generazione di fichi vi produce eccellenti frutta, come mai si trasanda l' olivo che

alligna bene dove le ficaje prolificano? E poichè nelle vicinanze di Aquila domiciliano anche i mandorli (Amigdalus Comunis), come in molti altri siti della provincia, queste piantagioni troppo ristrette al dì d'oggi dovrebbero più ampliarsi, tantoppiù che occupano colline che a niun' altra seminagione possono adattarsi.

In Colonnella gli ho visti introdotti con profitto. In tutti i luoghi alti della provincia di Teramo dovrebbero piantarsi: E nella Marsicana regione, e nelle prossimane adjacenze di Aquila stessa dovrebbe più vigilarsi la cultura del zafferano (Crocus sativus), pianta così utile, e tanto feconda di risultati nel suo commercio; mentre rimane infetta da un fungo dannoso detto dai Botanici *Sclerotium clavum*, che ne disperde, o rovina i bulbi, e poca diligenza quivi si usa per prevenire tal morboso incidente. — Se non che questa pianta alligna anche bene ne' terreni di Penne, e di Torre di Passeri, come ho visto ne' piccoli saggi che ivi sen fanno. E perchè non distenderla maggiormente? Lo stesso è degli Anisi (Pimpinella Anysus) di cui è tanto ubertosa la Marsica, e che ben prolificano ne' terreni di Atri, e di tutta la provincia di Teramo. Eppure piccoli saggi appena vi si osservano. Niuno ha tentato sinora in Abruzzo d' innestare le tenere querciattole. Coll' innesto si renderebbero più voluminose, più dolci, più succose, e nutritive le ghiande pe' majali. Inoltre nell' Aquilano così scarso di olivi, e

di olio sarebbe utilissimo d' imboschire co' faggi i luoghi montuosi, ed inculti ad oggetto di estrarre dai semi loro un olio abbondante, dolce, e salubre per vitto, per ardere, e per saponi. Intanto le faggiuole quivi non si curano, e si perde un utile prodotto per incuria di non elaborarle in adatti trappeti, ancorchè i faggi degli alti monti ne producano a dovizia,

Nè sarà disutile far l' elenco de' giorni sereni, piovosi, nuvolosi, variabili, nevosi ec. che nel corso di un' anno ricorrono nei nostri Abruzzi. Da quest' elenco trar se ne potrà qualche probabilità di utile, e per le diverse seminagioni, e per le varie preveggenze di speculazioni economiche, e commerciali, e pe' calcoli sanitarii, e per le epoche di ritardo, o di affrettamento di semine, piantagioni, e ricolti. Prenderò per tipo la stagione del 1833, che tra le irregolari fu la meno sregolata di quelle che da un decennio a questa parte si osservarono, e confrontandola con quella del 1830, che più si approssimò alla regolarità, si avrà uno specchio annuale della diversità di tutti i giorni sia in bene, che in male presso a poco.

In ogni stagione adunque alquanto regolare, che non sia così innormale, come furono quelle del 1813, 1815, e 1816, che prepararono il funesto 1817 irregolarissimo, ricorrono giusta i ricordi delle mie osservazioni più che decennali i seguenti periodi. La primavera tutta del 1816, ed il principio dell' estate ve-

gnente fu tempo rigido, freddo, ed interpolatamente piovoso. Il resto della state fu in Abruzzo simile alla primavera. Il termometro di R. nel più grande calore estivo segnò in Napoli 26°. In Abruzzo appena 18° e 20°.— Il Gennajo del 1817 fu caldo, sereno, talchè sembrava un primordio di estate. Ma il rimanente dell' anno fu negli Abruzzi come il 1816, ambedue funesti per le febbri petecchiali, o tifi che voglian dirsi, ed ai quali si fece solo argine co' metodi antiflogistici. Intemperie assai straordinaria nel nostro clima dove allignano, e fruttificano allo scoperto i pistacchi (pistacia vera) nell' orto di D. Antonio Taraschi in Teramo, ed in Mutignano; i limoni allo scoverto in Silvi; e nello stesso clima degli Equicoli all' annuale media temperatura di 13° il fu D. Giovanni Maoli educava i limoni in Marcri in vasi coperti d' inverno, all' altezza di 1300 piedi parigini dal livello del mare; e gli agrumi, e le piante esotiche di paesi caldi in tutta la ridente, calda, fruttifera, ed ubertosa spiaggia adriatica Abruzzese dal Tronto al Vasto coll' intermedie marittime terre di Pescara, Francavilla, ed Ortona ec. Ed Ortona fu celebre pel ricco, e maestoso tempio di *Giunone Lacinia* derubato dalla pirateria del fuggiasco Sesto Pompeo nel l' anno di Roma 717 (*Appian. Civil. lib. 5, et Dio. lib. 49*), e pel suo famoso porto celebrato da Strabone al par dei porti del *Tronto*, e dell' *Aterno* rammentati da Tolo-

meco come luoghi di esportazione marittima (εκβολαι). In punto ai primi dì del corrente *Dicembre 1836* si è disotterrata in Bucchianico la seguente Iscrizione mortuaria interessante pe' caratteri Latini antichi, ed Osco-Sannitico-Marruccini con cui è scritta

N . AVΓIOVS . N . ΓΡ I IVS

cioè *Nevio Aufitio di Nevio figlio*. Vedine il mio Comment. *stamp.* in Teramo nel 1836.

§. I.°

Osservazioni metereologiche fatte in Penne, all' elevazione di circa 1000 piedi parigini, alla temperatura media annuale di 13° R., e sotto la pressione media atmosferica di 27 pollici, alla latitudine settentrionale di 42°, e minuti primi circa 50' nell' anno 1833.

In Gennaio giorni piovosi 2; nevosi 7; sereni 14; umidi senza pioggia 1; variabili 1; nuvolosi-nebbiosi 6.

Febbraio piovosi 2; nebbiosi 3; sereni 13; variabili 9; nuvolosi-nebbiosi 2.

Marzo ventosi 3 maestrale; piovosi 3; sereni 7; variabili 12; nuvolosi 6.

Aprile ventosi 4 scirocco; piovosi 2; sereni 12; variabili 4; nuvolosi 8.

Maggio ventosi 2 ovest, greco ec.; piovosi 5; sereni 22; variabili 2.

Giugno ventosi 1 nord; piovosi 1; sereni 12; variabili 12; nuvolosi 4.

Luglio sereni 8; variabili 2; piovosi 15; nuvolosi 6. — Quasi in ognuno di tali 15 giorni piovosi vi fu grandine ora verso un paese, or verso un' altro. Ne' giorni 6 nuvolosi vi fu gran freddo, dominando il maestrale.

In Agosto sereni 8; variabili 4; piovosi 9; nuvolosi 6; ventosi 4. Il vento di garbino.

In Settembre ventosi 3 nord ovest; sereni 5; piovosi 7; variabili 10; nuvolosi 5.

Ai 2 Settembre fu gran freddo. — Comparve la neve sulla montagna di Sijella, e Montecorno. Il vento fu garbino.

In Ottobre ventosi 3 S. E.; sereni 7; piovosi 5; variabili 5; nuvolosi 11.

In Novembre sereni 10; piovosi 4; variabili 5; nuvoloso-nebbiosi 11.

Ai 6 di questo mese neve sui monti di *Farindola*, e *Montebello*, ed alle altre falde Orientali dell' Appennino — Ai 22 dello stesso gran neve sopra tutti i monti.

Dicembre variabili 11; sereni 13; piovosi 2; nebbiosi 3; nevosi 2, cioè il 13, e 14, in cui la neve coprì le campagne di Penne.

Dal 1825 al 1835 le stagioni non sono state mai regolari. Quella del 1833 fu, come si è visto, irregolare, perchè in effetti il Gennaio, e Dicembre, cioè il principio, e fine dell' anno furono i migliori mesi.

§. II.

Stagione del 1830. In Atri.

In Gennaio nevosi giorni 4; sereni 7; nebbiosi 3; ventosi, in cui dominò lo scirocco, e maestrale 17.

Febbraio nevosi 4; sereni 13; ventosi 7; nebbiosi 4.

Marzo sereni 26; nuvolosi 3; ventosi 2.

Aprile sereni 22; nuvolosi 5; ventosi 3. scirocco.

Maggio sereni 22; nuvolosi 9.

Giugno sereni 28; nuvolosi 1; piovosi 1.

Luglio sereni 20; piovosi 1; variabili 10.

Agosto sereni 28; piovosi 2; nuvelo variabile 1. Nel giorno 17 circa il meriggio gran pioggia, lampi, tuoni, fulmini — Nel giorno 21 piovoso, s' intese gran freddo in Atri.

Settembre sereni 14; nuvolosi 2; piovosi 2; nuvolosi-nebbiosi 12.

Ottobre nuvolosi 4; sereni 21; piovosi 4; variabili 2.

Novembre nuvolosi 12; sereni 14; piovosi 4; nevoso 1, che fu ai 24 novembre.

Decembre piovosi 5; nuvolosi 15; sereni 6; nevosi 2; ventosi 3 nord.

E questi sono gli ordinarii tipi delle stagioni negli Abruzzi, sia per la regolarità, che per la irregolarità delle medesime.

Le più, che più si accostano a quella del

1833 sono irregolari; quelle, che più si avvicinano a quella del 1830 sembrano regolari per noi.

§. III.

Osservazioni fatte in Teramo all' elevazione dal livello del mare di piedi parigini 889 alla temperatura media annuale 14° R., sotto la pressione media atmosferica di pollici 27 alla latitudine settentrionale di 42°, 40', negli anni 1835, e 1836.

La stagione del prossimo passato 1835 non è stata meno irregolare.

Il Gennaio è stato, contro suo stile qual ridente primavera. Ha avuto giorni 18 sereni; ventosi 4 di garbino cioè 3, ed 1 di Nord; piovosi 2; variabili 7.

Febbraio sereni 12; piovosi 10; variabili 4; ventosi 2; garbino 1; e l' altro Nord.

Marzo sereni 5; nuvolosi 14; ventosi 4, uno Nord-Est, e gl' altri garbino; variabili 5; pioggia 3.

Aprile variabili 10; sereni 8; piovosi 5 preceduti dal vento Nord-Est; ventosi 2; uno Sud-Est; e l' altro garbino; Con piccolo nevazio 1; con neve effettiva 4; e sempre freddo.

Maggio variabili 8; piovosi 5; sereni 11; gran pioggia continua 2; ventosi 2 con garbino, e Nord-Ovest; nuvolosi 3, e sempre freddo.

La sera de' 30, e 31 Maggio in Teramo si soffriva il freddo di Novembre.

In Giugno nuvolosi 8, variabili 4, sereni-variabili 7, grandemente piovosi 5, uraganosi 2, ventosi 4. I tempestosi furono il 20, e 21. I lampi di calore verso il sud, annunciavano dalla sera innanzi la tempesta. I ventosi furono il 25, 26, 28, e 29, soffiando fortissimo vento Nord-Ovest. — La neve fu visibile alle falde di Monte Corno la mattina de' 29, e 30 Giugno.

In Luglio 14 sereni, nuvolosi 3, piovosi 4, tempestosi, uraganosi 3, nuvolosi con lampi di calore verso sera 2, variabili 5.

In Agosto sereni variabili 8, nuvolosi 2, ventosi a vento Nord-Est 2, variabili 14, piovosi 2 con lampi di calore la sera, uraganosi 3, cioè il 22, 23, 24 di Agosto. Nel dì 24 il fulmine uccise una donna in Magnanella. Ai 31 Agosto apparve la neve alle basse falde di Monte Corno.

In Settembse nuvolosi 4, variabili 14, sereni 10, piovosi 2. — La sera degli 8 grandi lampi di calore nell' orizonte di Teramo. Nella notte de' 13 gran vento Nord-Est.

In Ottobre nuvolosi sempre 2, piovosi fortemente 5, variabili 16, sereni 4, ventosi 4. — La sera de' 15 visibile in Teramo la Cometa di Halley — Ai 16 neve alla montagna di Civitella. A due ore di notte Italiane dello stesso 16 forte tuono, e quindi nevazio in Teramo.

In Novembre piovosi 9, sereni 11, variabili 3, ventosi 7.

In Dicembre nuvolosi 8, piovosi 6, nebbiosi 5, nevosi 4, sereni 8; forte gelo.

Stagione più irregolare di questa del 1835, continuata fino a Marzo del 1836 in modo sempre notabile pel freddo intenso, e pe' repentini passaggi a tutte le temperature di momento in momento è difficile a rinvenirsi ne' ricordi metereologici.

§. IV.

Stagione del 1836.

Gennajo nevosi 8, sereni 9, variabili 8, ventosi 3, uno Scirocco, uno Garbino, e l' altro Nord-Ovest, nuvolosi 3.

Febbraro nevosi 5, sereni 3, variabili 10, ventosi 3, uno con vento Ovest, l' altro Sud-Ovest, e l' altro Sud-Est; nuvolosi 5, piovosi 2. — In un giorno la neve fu preceduta da lampi, e tuoni.

Marzo sereni 12, variabili 12, ventosi 4 con vento Ovest, nuvolosi 3.

Aprile sereni 7, variabili con leggiera pioggia ogni giorno 15, nevoso 1, con lampi e tuoni precedenti, ventosi 3 con vento Ovest. Con forte pioggia 4.

Maggio nuvolosi 15, variabili 13, piovosi 2, ventosi 1.

Giugno sereni 23, tempestosi 1, variabili 5, piovosi 1. Dopo il giorno sereno del 20 Giugno, la sera ad ore 24 vi fu pioggia tempestosa.

Luglio sereni 26, piovosi 1, variabili 2, tempestosi 2. Nel giorno 7, che nel mattino fu sereno, ad ore 21 fuvvi tempesta aerea con fulmini, e tuoni orribili da nube a nube. Nel giorno 6 antecedente fuvvi anche pioggia uraganosa con tuoni, e fulmini, il cielo rosso verso Nord-Ovest nella sera sino a notte avanzata.

Agosto sereni 25, nuvolosi 1, variabili 2, piovosi 3.

Settembre sereni 14, variabili 9, nuvolosi 3, piovosi 4. — La sera del giorno 18 Settembre molti lampi senza tuono dalla parte Nord-Ovest. — Nel giorno seguente 19, che fu sereno nel mattino, vi furono poi lampi, tuoni, e gran pioggia. — Nella notte del 20 al 21 gran tempesta aerea con tuoni, e lampi da nube a nube.

In Ottobre nuvolosi 3, sereni 18, piovosi 4, variabili 6. — Ha spirato vento Nord-Ovest.

In Novembre variabili 14, ventosi 4 libeccio, e Nord-Est; nebbiosi 1, sereni variabili 8, nevosi 3, cioè nel dì 4, ed ai 28, e 29 Novembre. — Nel dì 4 vi fu pur gelo. Ai 28, neve ai monti vicini a Teramo; ai 29 neve sin dentro la Città. Fenomeno contemporaneo accadde in Edimburgo, a Marsiglia, a Tolone, a' Caen, a' Saumur, in Frascati, ad Albano ec. nello stesso giorno 29.

In Decembre variabili 8, sereni 6, nuvolosi 10, piovosi 7. — Han dominato i venti Sud, e Sud-Ovest.

§. V.

Taluni prognostici del tempo negli Abruzzi

In ogni luna nuova vi è sempre più probabilità che il tempo si cangi anzi che no; cosicchè se pria era buono, alla luna nuova è facilissimo che addivenga piovoso, ventoso, variabile ec.

Quasi la stessa probabilità di cangiamento è nella luna piena.

Nei primi, ed ultimi quarti delle fasi lunari vi è minor probabilità di cangiamento. Ma se il primo quarto è stato ventoso, l' ultimo sarà quasi certamente piovoso, o viceversa, e ciò conferma semprepiù le osservazioni di Toaldo.

La luna piena di Aprile, e la luna nuova, e piena del mese di Agosto apportano perloppiù pioggia, o variabilità nuvolosa di tempo.

I venti del Sud se soffiano di estate in Provincia di Aquila, e quindi sian seguiti da' venti del Nord arrecano quasi sempre temporali, ed altre dannose meteore.

Nel verno il Greco Levante se soffia nelle Provincie di Teramo, e Chieti, e sia poi seguito dal Maestrale, è quasi sicuro lo scarico di neve.

Gli autunni freddi, e rigidi sono quasi sempre seguiti da pioggie ostinate nel verno, e nella primavera.

Se l' estate sarà piovosa, il verno seguente sarà quasi certamente rigido, massime se sul finir dell' estate, e nell' autunno abbian taciuto i sbuffi de' venti Nord, ed Ovest, perchè la grande evaporazione accaduta dopo le ostinate piogge di estate ha tolto alla terra gran quantità di calorico, necessario sempre per ridurre in vapori l' acqua cadutavi, ed i venti che non hanno soffiato, ed i quali avrebbero disperso l' umidità in una proporzione considerabilissima pe' spazii immensi del cielo, fan si che la terra rimanga estremamente fredda, ed umida nella sua crosta esterna, ed interna, ed indi la cagione del freddo.

Nel 1741 l' autunno fu umidissimo negli Abruzzi, il verno seguente ciò non dimeno apparve dolce, ma la primavera così fredda, ed asciutta che la vegetazione ne rimase estremamente ritardata.

Sotto l' Impero di Giustiniano nell' anno che Belisario riconquistò Roma, Piza Capitano Goto comandava anche su di una parte degli Abruzzi (Distretto del Vasto), e si arrese a Belisario. Il restante Abruzzo rimase del partito di Vitige Re de' Goti sino alla totale distruzione di costoro. Fu in questo anno 537 dell' Era Cristiana che a detto di Procopio (Vandal. lib. 2. Cap. 14.) e di altri Storici il Sole per 14 mesi dette così poca luce, èd il verno fu così rigido che le frutta non giunsero a maturità, anomalia che spesso accade in Abruzzo.

Per tante barbare devastazioni de' Goti, e pur de' Romani nello stesso anno sopravenne tal fame nella Liguria, nell' Emilia, nella Toscana, nel Piceno, e nell' Appennino d' Abruzzo, che furon costretti i poveri Contadini mangiar pane di ghianda, donde estenuati, e larve più che Uomini furono sorpresi da morbi micidiali che diventavano farnetici, e furibondi (Procop. lib. 2. Cap. 20. — Cassiod. lib. 12. ep. 28. — Anastasio Vita Silverii Papae, Miscell. lib. 16.) soliti effetti della fame, cui deplorammo nel 1816, e 1817, a malgrado delle larghe sovvenzioni del Governo e dei particolari.

Gli *archi baleni*, e gli *aloni o corone* intorno al disco del Sole, e della Luna sono frequenti nel clima d' Abruzzo. I primi indicano quasi sempre il ritorno del bel tempo, e gli altri quando son più vicini al disco del Sole, o della Luna c' indicano lontananza di mutazione di tempo, e viceversa.

I *parelii*, ed i *paraselenii* vi son rari.

La *declinazione* della calamita dal polo è quasi insensibile, così pure l' *inclinazione* dell' ago magnetico nel clima di Teramo in questo mese di Decembre 1836.

L' umido nuoce ai bachi da seta. Se *l' igrometro* (ed il più esatto è quello inventato recentemente da un dotto Italiano, a mercurio dentro una vescichetta di pesce) disegna

soverchia umidità, si ventili la stanza coll' accendervisi il camminetto, che apre nuove correnti d' aria che assorbono l' umido; e vi si tenga calce, e cenere in cassettine aperte, che pure assorbono gli umidi vapori. Ne' primi dì della nascita de' bachi sia il calore della stanza almeno di 14° gradi. Indi a poco a poco si elevi a 15°, e sino ai 22°, e 24° sino a che gl' insetti siano bene schiusi.

Schiusi che siano, ed addivenuti robusti amano l' aria rinnovata. In Abruzzo si crede all' opposto che l' aria mefitica loro giovi. Grave errore.

Termometro, ed *igrometro* non dovrebbero mai mancare nelle bigattiere.

Così egualmente il *gleucometro*, o *pesamosto* dovrebbe tenersi da ogni proprietario di vigne per meglio conoscere la qualità del suo mosto, e disporne al meglio la vinificazione.

Moltoppiù utile sarebbe ai proprietarii di mandre, nell' Aquilano specialmente, provvedersi del *galattometro*, o *pesalatte*; poichè potendosi conoscere con esso se il latte sia più denso, o meno denso, e se abbia perciò i buoni requisiti pe' suoi usi o di allattamento, o di caci ec., ben tosto taluno potrà disfarsi di quelle vacche, pecore ec., che diano latte di cattiva qualità sì per allattare gli allievi, che per altri usi ec.

Anche un *areometro* comune può supplire alla mancanza del gleucometro, e galattometro; ma torna più aver questi stromenti, e perfetti.

Utili ricordi di pubblica, e privata Igiene, Dietetica ed Economia rurale nel clima Abruzzese.

§. 1.

Epidemie

La rovina di Roccamontepiano cennata a pag. 39 per le acque che scollinarono, e diruparono un picco subappennino della Majella fu subito seguita da un tifo epidemico che consumò i rimasti dalla catastrofe, forse pe' miasmi, e per l' umido che ne uscì, donde pe' corpi abbattuti dagli stenti, e dalle privazioni, e per gli animi avviliti dai patemi ne furono que' miserelli ben tosto contaminati. Ed in vero per più notti serenarono al cielo aperto in quell' aria fredda ed umida privi di buoni alimenti, e di coperture. Ciò par che confermi l' opinione Ippocratica che le condizioni metereologiche, e lo stato fisiologico degl' individui appresti tutta la suscettività alle epidemie, ed ai contagi. In fatti ne' luoghi più bassi d' aria calda ed umida degli Abruzzi, e ne' più alti d' aria secca, e fredda quasi in ogni estate, ed autunno ricompariscono i tifi se non epidemici, *sporadici* sempre. Il basso, ed umido Antrodoco ne fu più flagellato nel 1817, e nel 1818, e Borgo S. Pietro, e

Fiumata nella valle del Salto bene spesso ne soffrono. Vedi la statistica della Provincia di Aquila del Chiar. Cavaliere Medoro Mazza che fu Intendente della medesima, utilissimo monumento di sua cara memoria, non che della vigilanza, illibatezza, ed amore donde ardeva pel pubblico vantaggio.

§. 2.

Oggetti esterni influenti alla salute. Arti — Mestieri — Professioni

1.ª Classe — Non si debbono permettere entro l' abitato, sia per danni di salute, sia per altri inconvenienti.

2.ª Classe — Possono permettersi con cognizione di causa dalla Polizia Amministrativa, nell' abitato.

3.ª Classe — Innocui.

Nella prima entrano — Fabriche d' amido — Fuochi artificiali — Corde di budella, minugie ec. — Azzurro di Prussia — Carboniere di legna, o di fitantrace, o zoofitantrace — Preparazione di stracci — Cartiere — Colla forte — Acqua forte — Acidi solforico, muriatico, nitrico — Polvere piria, Minio — Fornaci di calce, e gesso — Maceratoj di lino, e cannape — Sale ammoniaco — Soda artificiale — Potassa artificiale — Ammoniaca — Diseccazione di letami — Letamaj — Verniciature in grande di legni, e taffettà — Macel-

lerìe, e beccherìe — Concerie di cuoi — Depositi di pelli — ec.

Nella seconda — Cremor di Tartaro — Liquirizia — Raffinerìe di zucchero — Bianco di cerussa — Candelieri — Cuoi preparati — Acquavite — Fonderie di metalli — Fornelli a mantici — Magazzini di stracci — Filatoj di seta, lana, e lino — Depositi di lana — Imbianchimento di tela con vapori o bagni idroclorici — Tappeti ec.

Nella terza — Fabriche di allume, bottoni, vini, birra, colla semplice, pergamene, caratteri di stampe, dorature, inargentature, specchi, carte dipinte, vitriolo, sapone, cappelli, lanificii, zucchero di barbabietole, amido di patate, salagione di formaggi in grande ec.

§. 3.

Sóstanze alimentose

I pastori, gli agricoltori, e contadini dell' Aquilano cibansi di latte, cereali, patate, castagne, grano turco (zea mays), carote, pastinache, rape, spinaci, sparagi, carciofi, cardi, cavoli, cucurbite, legumi, carne ec.

I cereali, le patate, le castagne danno molto amido, o fecula nutritiva, come anche i legumi. Ma gli erbaggi, e le cucurbitacee ec. sono lassativi, mucillaginosi, e poco adatti pe' lavoratori. I frutti, e massime gli appassiti come i fichi, le uve ec. contengono molta

gelatina vegetabile, mucillagine, e zuccaro, e convengono ad ogni persona. Le mandorle dolci, le avellane, le faggiuole mangiansi pure dai contadini d' Abruzzo. Ma l' olio che contengono le rende indigeste, quando non siano fresche. Le mandorle amare in poca quantità per le tracce d' acido prussico che hanno, e che ajuta la digestione, non sono da rifiutarsi come rimedio. Ho osservato che i mandorli piantati in terre dove siavi gran quantità di calce, coll' andar degli anni danno frutti amari.

Il latte di vacca contiene burro, materia caseosa, zuccaro di latte, e l' acido lattico, o acetico secondo Thenard. È di non facile digestione. Quello di pecora contiene più crema, e più burro, e materia caseosa più grassa, più viscosa, e minor siero di quello di vacca. Contiene pure degl' idroclorati di calce, ed ammoniaca. Quello di capra ha il *burro bianco, e sodo*, ed una crema più densa degli anzidetti. Perciò le sue ricotte sono più dilicate. La bianchezza distingue il burro di capra da quello delle vacche e pecore, che è giallognolo.

Il latte di donna si avvicina più a quello delle capre.

Il latte d' asina è più vicino a quello di donna.

Quello di cavalla si assimila a quello di asina, se non che contiene anche dell' idroclorato d' ammoniaca, e solfato di calce.

Il latte è facile a digerire, ed ingrassante, promove le orine, e conviene alla vita inattiva

de' nostri pastori, che si distinguono dagli agricoltori per l' adipe, e pel colore delicato, che tinge le loro gote.

Il contadino laborioso richiede maggiore alimento d' un' ozioso perdigiornata. L' alimento animale sarebbe per lui preferibile. Ai contadini dell' Aquilano non mancano le carni d' ogni specie.

Il troppo, ed il troppo poco alimento sono nocivi.

I nostri contadini non hanno ora di desinare. Il bisogno gli appella al desco.

Fra un pasto e l' altro debbono però passarvi almeno tre ore.

I mietitori Abruzzesi mangiano sette in otto volte al giorno, e più quei del Teramano, e del Chietino, che per bevanda assumono vini forti, ed in cui siasi bollito del pepe, garofani, cannella ec., origine delle inflammatorie, nervose, ed encefaliti che così spesso gli assalgono. Nell' Aquilano sono ignorate simili bevande bestiali. Ed in tutto l' anno fan pasto i villici delli stessi luoghi del *peperone* (Capsicum annuum, autumnale ec.), causa perenne di malsanìa.

Nel Teramano, e Chietino in ogni stagione mangiano i contadini carne di majale mal preparata, che appellano *porchette*, sebbene sorpassino le 20 decine. Pessimo costume donde debbonsi ripetere i morbi esantematici, l' erpeti, le psore, e le tante discrasie di umori ec. Ho sperimentato diuretica la carne suina.

Cibansi pure i contadini del Teramano, e Chietino d' una polenta fatta di farina di cicerchie (Lathyrus sativus), ceci, fave ec. che nominano *Fracchiata*, cibo ignoto nell' Aquilano. Indi le continue *Scelotirbie*, ossia debolezze degli arti inferiori prodotte dalla farina di cicerchia. *Targioni.*

I più poveri contadini dell' Aquilano preferiscono con molto buon senso le *patate*, *e le castagne arrostite* al pane duro, nero, indigeribile di farina d' orzo mista a quella di fave, nervi, cicerchie ec. donde fan tristo pasto i lavoratori più meschini del Teramano, e del Chietino, che aborrono le patate. La bella salute de' primi, e l' emaciazione degli ultimi sono il più bel panegirico delle patate, delle castagne, de' legumi, ed erbaggi ortensi che i contadini dell' Aquilano si procurano con ogni cura e diligenza, mentre negli altri luoghi degli Abruzzi o sono ignoti gli orti nelle campagne, o se vi sono non vi vedi che qualche cavolo mal coltivato tra le ortiche, e le cicute. L' orto è una grande e necessaria dispensa pel contadino, e non costa che poca fatica, niun dispendio, e solo molta buona volontà, e fuga dell' ozio richiede nelle ore che non debbonsi impiegare ne' lavori campestri.

I formaggi sono dolcificanti, e nutritivi quantoppiù son freschi. Quei di pecora sono più nutritivi. Indi quei di capra, e poi quei di vacca. I formaggi fiori di Leonessa, della Marsica, degli Equicoli ec. sono prelibati, e ricercati nelle mense de' grandi.

I pesci quando sian freschi danno buon nutrimento. I contadini del marittimo del Teramano, e Chietino hanno agio di cibarsene. Quei dell' Aquilano traggono vitto salubre dai pesci fluviatili, che prendono alla *nassa*, all' *amo*, alla *fuga* ec.

Il mele è di facile digestione come lo zucchero, se è ben purgato. I contadini Aquilani non tralascian l' industria delle pecchie, più rara nelle altre provincie, sebben nulla costi.

§. 4.

Condimenti

Il sale, e l' aceto discretamente adoperati eccitano la secrezione degli umori, e sughi digestivi. Sono utili anche per gli animali domestici. Perciò i buoni agricoltori non dovrebbero fargli mancare nè di bevande salate, nè acidulate, massime nell' estate, quando le nostre pecore, e vacche van leccando per le mura, e per le rupi il nitrato di potassa, e di calce ec.

L' aglio, le cipolle, i porri mangiati crudi dai nostri contadini sono molto eccitanti. Cotti perdono di energìa. Presi moderatamente giovano. Nel Teramano, e Chietino i contadini ne abusano più che nell' Aquilano.

Il pepe, il pepe d' india (così profusamente adoperati nel Teramano), i garofani,

il zenzero, la cannella, la noce moscata, la vainiglia ec. a lungo andare cagionano sempre irritazioni agli organi digestivi, che terminano in mortali infiammagioni, causa perenne delle continue morti di tanti robusti contadini nel Teramano, e nel Chietino, più che nell' Aquilano dove gli usano più parcamente.

Le foglie di *senape*, e di rafanelli ec. di cui tanto si abusa in Atri, ed in tutto il Teramano sono stimolantissime, come tutte le piante crociformi. Soltanto l' uso moderato de' *broccoli* di rape, e de' cavoli è commendevole.

I tartufi tanto lodati di Farindola nel Teramano, e di quasi tutti i luoghi dell' Aquilano sono di difficile digestione, ma nutritivi perchè contengono della fecola, o amido.

I frutti della *Carlina caulescens*, et *acaulis*, che i contadini del Cicolano, e di altri luoghi dell' Aquilano chiamano *cardanapoli* offrono un vitto salubre, nutritivo, ristorante, e tonico ai pastori de' monti dell' Aquilano, dove questo cardo nasce in abbondanza. Abbonda pure in tutte le falde orientali subappennine della Majella nel Chietino, e di Montecorno nel Teramano. Ma poco o nulla ivi si cura.

I funghi sono molto nutritivi perchè sopraccarichi di *azoto*, onde partecipano delle carni, ma il di loro uso è sovente letale non essendovi che scarsi distintivi de' buoni dai cattivi. Lo *Spinaruolo* di Farindola nel Distretto di Penne è squisitissimo. È l' *Agaricus*

Prunulus L. — Que' contadini ne fanno anche un capo di commercio come de' tartufi. — Lo Spinarnolo del Cicolano, dove si appella *prugnolo* perchè nasce trà le spine ed i pruni, è anche ottimo, ed odora di farina recentemente uscita dalla molenda. Quest' odore lo distingue da altri funghi sospetti, che prendon la piccola forma del prugnolo buono.

§. 5.

Funghi pericolosi, perchè difficilmente si distinguono i buoni dai velenosi

L' *orongo*, o Pratajuolo buono (agaricus campestris). Stipite tondo, e pieno con collare. Cappello bianco al disopra, al disotto le sue lamine sono di color di carne più o meno chiaro — Può confondersi coll' agarico bulboso, e col piperato ambedue velenosi.

L' Ovolo buono (Agaricus Aurantiacus). Si può confondere coll' Ovolo velenoso (Agaricus preudoaurantiacus) che ha il cappello d' un rosso vivo, e non a color d' arancio come l' ovolo buono, sul quale rosso vivo tiene pure delle macchiette bianche, che non ha il buono.

Lo Spugnolo buono (Phallus esculentus) che rassembra pe' suoi pertugi ad una spugna. Si può confondere col *Phallus impudicus*, Spugnolo puzzolente; se non che il cattivo odore, e la vischiosità di quest' ultimo lo fa tosto distinguere, ed abborrire.

Il fungo porcino (Boletus esculentus), ed i Licoperdi non hanno ricerche per tavola. La loro polpa si cangia tosto in polvere: nell' Aquilano però si mangia il porcino.

Il fungo degli olivi (Dendrosarcos oleæ) Ha il penduncolo giallo rossigno con strisce longitudinali. Il suo cappello è di color di legno, o giallo cupo assai. È pernicioso.

Lungo sarebbe, ed inutile descrivere tutti gli altri funghi perniciosi nascenti in Abruzzo. I rammentati di sopra sono gli più ovvii, e più facili a confondere. Gli altri il colore, o l' odore insolito gli fa detestare. Gli agricoltori non potrebbero trarre alcun profitto dalle descrizioni botaniche che facessi degli altri funghi perniciosi, che abbondano negli Abruzzi.

Ditole buone (Clavaria coralloides). In Provincia di Aquila le chiaman *Gambe di monache*. Non sono pericolose. È una sostanza polposa avente una specie di tronco, che si ramifica come il cavolo fiore in punte ottuse, o rotondate.

Nella montagna di Bacucco, e Farindola (Provincia di Teramo) evvi la pietra fungaja, donde sorge il *Boletus Tuberaster* L.; innocente.

In generale bisogna avvertire, che è sempre pericoloso di servirsi di altri funghi, tranne gl' indicati come buoni negli Abruzzi.

Souvene poi taluni altri che in Abruzzo si esperimentano sempre innocenti.

§. 6.

Funghi innocui non descritti sinora da alcuno albergànti negli Abruzzi

1. *Agarico del Sambuco*, alligna in Cellino, Provincia di Teramo, nelle screpolature de' vecchi sambuchi. Pileo largo, bianco sudicio, stipite alto, lamelle intere, color di carne. Saporosissimo.

2. *Agarico del Carciofo* (Cynara Scholymus). Pileo bruno bianchiccio: alligna sulle piante de' vecchi carciofi nell' orto di D. Domenico Pistocchi di Teramo diligentissimo in agricoltura. Ottimo (1).

3. *Agarico dell' Eringio*, detto Cardarelle in Provincia di Teramo, e Chieti. Se ne fa oggetto di commercio. Vive sulle radici dell' Eringium campestre. Innocentissimo.

4. *L' Agarico del cerro* ben differente cogli altri qui appresso, dall' *Agarico quercino* descritto da Linneo *lamellis labyrinthiformibus*; poichè ha uno stipite grosso, e su di esso accestiscono *i mezzi cappelli* accumulati in modo che l' ammasso giunge talora fino al

---

(1) Il Sig. Pistocchi non è il solo che si distingua per diligenza, ed attività nell' agricoltura Teramana. Meritan pure elogii il Capit. D. Giuseppe Montorj, D. Gio. Mich. Thaulero, e D. Pancrazio, e D. Emmanuele Palma educatori di due Orticini botanici per le agrarie esperienze, il Sig. Canonico Monti, e tanti altri lodevolissimi.

peso di 20 libre, ma li suoi semi-cappelli hanno le laminette intere, e bianche, ed il di sopra del mezzo cappello è di color di legno di noce. — È saporito, innocente, e nutritivo assai. Alligna ne' boschi del Cicolano.

5. *Agarico del Faggio*. Ha la stessa forma di quello del cerro, ma di color giallo citrino, e talora zolfo-canarino. Buono, e saporoso. Abita nella stessa contrada.

6. *Agarico del Farnio* (Quercus pedunculata) della forma stessa degli antecedenti. Color bruno. Buono, ma duretto, ed alquanto scipito. Alberga ibid.

7. *Agarico* del Castagno. Della stessa forma. Bruniccio, poco sapido, allappante, ma innocente. Domicilia ibid.

8. *Agarico delle querce* (Quercus robur). Della forma stessa, e colore di quello del Cerro. Delicato, e buono. Rinvengonsi in autunno, e primavera ne' boschi del Cicolano in Provincia di Aquila. Son ricercati con avidità, nè possono confondersi colla *Clavaria coralloides* L. (cosce di monache) molto differente.

§. 7.

Bevande

I vini crudi non possono serbarsi nell' Abruzzo marittimo del Teramano, e Chietino senza tenerli in grotte profonde. Nell' Aquilano

si conservano per loppiù anche nelle cantine. L' uso delle grotte è sconosciuto nelle due prime provincie.

I vini contengono acqua, alcuni sali secondo le terre ove stanno i vitigni, ed in specie il *sopratartrato* di potassa (*tartaro*, *bragia di botte ec.*), un principio colorante, e l' alcool.

I vini abbondanti di parte acquosa sono quasi bianchi, o poco colorati, nutritivi, salubri, aperitivi, e di agevole digestione. Tali sono quei della maggior parte dell' Aquilano, come Città Ducale, Antrodoco, Marsica, Cicolano, Carsoli, Tagliacozzo ec.

Se abbondano di sali, e di sopratartrato di potassa sono acidi, aspri, acerbi, poco, o nulla alcoolici. Giovano però ne' grandi caldi. Ma presi smodatamente, producono coliche, diarree ec. Tali sono quei dei dintorni prossimani all' Aquila, se non si ha cura prepararli con uve mature, e scelte.

Se contengono molta materia colorante diconsi *grassi*, e forti. Sono dolci, carichi di alcool, nutritivi, talora astringenti, aspretti, e tonici. Deposta la materia colorante prendono color di paglia, o di rubino balascio. Tali sono quei del Teramano, e Chietino, e di Popoli, e Capestrano in Provincia di Aquila, Antrodoco, e taluni di Città Ducale ec.

I vini *zuccherini*, come il moscato di *Castiglionlapescara*, *Torre di Passeri*, *Castellamare*, *Città S. Angelo ec.* in Provincia

di Teramo, di Manoppello, e del marittimo Chietino, debbono la loro dolcezza all' incompleta fermentazione del mosto molto carico di zucchero per l' attività del clima, nella quale una piccola parte soltanto di zucchero si converte in alcool, riversandosi l' altra nella massa del liquido. La qualità dell' uve influisce pure a tale dulcedine. Sono nutrientissimi, aumentano la sete invece di smorzarla, urtano il sistema nerveo, e debbono usarsi con molta parsimonia.

I vini nuovi continuano a fermentare per un' anno e più, massime se siano dolci, e forti, e non se ne debbe gustare che dopo deposto tutto il tartaro, e che il zucchero siasi trasformato in alcool.

In molti paesi della Provincia di Aquila, ed in ispecie nel Cicolano si avrebbero ottimi vini se invece di maritar le viti ad altissimi olmi, si usassero le vigne, o gli oppietti bassi ad uso di vigna; e se non avessero il costume barbaro di far rimaner sempre il *tartaro* delle botti, o la bragia dentro di esse, perchè credono che questa bragia dia forza maggiore ai vini, mentre gli rende semprepiù acidi, ed aspri.

In generale i vini Abruzzesi potrebbero gareggiare co' migliori dell' estero se si badasse più alla scelta de' vitigni, ed a piantarli in luoghi sabbionicci, e meridionali, se la vendemmia si facesse a perfetta maturità di uve, giacchè soglion farla talora anche di Settembre,

mentre in Roma clima più caldo si protrae a Novembre ancora, se si scegliessero le uve egualmente mature, e se la pigiatura di esse si facesse in un sol tempo, e non a riprese. Nel Teramano, e Chietino le pigiano nelle campagne in una tinozza, o vaschetta di legno, ed il mosto a poco a poco ne' barili si pone e s' invia a più riprese ad imbottarsi. Ciò frastorna la fermentazione, ed indi i continui lagni dell' acidificarsi i nostri vini. Ora che i proprietari di Città S. Angelo hanno istituito di proposito, secondo le regole Enologiche, di stabilire una manifattura di vini ad uso di arte, ben si vede quanto sian prelibati, e ricercati, e quanto torto si è avuto a non farsi prima, nè generalmente ciò che quei benemeriti hanno istituito. Inoltre nel Teramano usano botti con aperture larghissime, ossia *cocchiumi* amplissimi quadrangolari, mentre dovrebbero essere questi cocchiumi rotondi e piccoli, e ben turati all' uopo. Da questo mal uso nasce che i vini perdono tosto la parte alcoolica, che evapora da quelle mal tenute aperture.

§. 8.

Liquori spiritosi

Questi sono in generale eccitanti, ed inebrianti; ma tonici usati discretamente. Il loro uso è pernicioso specialmente ingozzandosi a a digiuno. I contadini di Città che di buon

mattino se ne saturano pria di andare al lavoro, fanno male i loro conti. — Quei del contado che nei dì festivi se ne inebriano consumano in un dì le fatiche d' una settimana, perdono la ragione, logorano le loro forze, e l' agricoltura, la morale, e la società non ha più nulla da attender di buono da esseri così imbestialiti. La metà de' reati e più in Abruzzo sono originati dall' abuso de' vini, e de' liquori. Ma una vita logora da tali stravizii vien troncata spessissimo da una morte immatura.

§. 9.

Acqua

L' acqua pura è la miglior bevanda per tutti. I contadini s' ingannano nel credere che il soverchio vino gli rifocilli. — Quei che bevono acqua sono più forti degli ubbriaconi.

Meglio è bere l' acqua zuccherata, che ajuta la digestione.

L' acqua acetata di estate è sedativa, calma la sete, ed è la miglior bevanda pe' contadini accalorati.

Fa d' uopo evitar le bevande fredde mentre si è in traspirazione.

È meglio bere l' acqua durante il pasto, e come esce dalla sorgente, o dal pozzo.

L' acqua è buona quando cuoce tosto i legumi, e fa schiuma col sapone, e se contiene poco, o nulla di sali calcarei, e molta

aria. — Perciò l' acqua che scorre rapida è la migliore. Indi quella di cisterne, poi quella de' pozzi. L' acqua piovana è quasi sempre pregna di animaletti, e sostanze animali. L' acqua di neve è difficile a digerire perchè contiene poc' aria. L' acqua stagnante, o paludosa è nociva per le sostanze organiche che rattiene in dissoluzione. Il tifo che grassò in Celano nel 1809 ebbe causa dai ristagni delle piene del Fucino, che strabboccò pe' piani cui la Città sovrasta.

§. 10.

Altre cause esterne perniciose alla salute

L' abuso nelle Provincie di Teramo, e Chieti di tenere i letamaj presso le porte delle case rurali è pernicioso. Così l' altro de' gorghi, e maceratoj di lino, e cannepa presso le abitazioni stesse, e lungo i torrenti dove abitano famiglie di contadini è micidiale. — Il torrente Piomba, la Vibrata, il Salinello, il Salino ec. in Provincia di Teramo, i Valloni di Manoppello nel Chietino, ed altri mille siti presentano questo spettacolo letale. — In Provincia di Aquila tengonsi pure tali maceratoj presso de' villaggi. Ma i tifi continui autunnali che regnano nel Cicolano, nella Marsica, in Città Ducale ec. dovrebbero far' entrare una volta in senno a proscrivere questo fomite sicuro di morte. Il tifo, o febbre intermittente

perniciosa dell' estate del 1832 in Manoppello, che mietè tante vittime non ebbe altra sorgente che questa.

§. 11.

Case rurali, e di Città

Le così dette *pinciaje* del Teramano, e Chietino ignote nell' Aquilano sino a che non si rendano degne degli uomini, sono infeste alla salute. — Con poca argilla presa alla rinfusa mista al fango, alla paglia, ed altri residui s' inalza in campagna una casipola senza pavimento, bassa, con niuna finestra, o qualche appena sfiatatoja, e questa è la *pinciaja* che accoglie intere famiglie di contadini. L' umido che trapela dal suolo, e la fermentazione della terra de' muri mista a materie organiche produce quasi sempre miasmi che desolano gli esseri infelici che vi abitano. — Dovrebbero esser le mura di cemento, bene intonacate, il pavimento mattonato, e sotto de' mattoni un buon strato di carbone per ostare al passaggio dell' umido del pian terreno. È ottimo aver case rurali per la custodia, e cultura de' campi, ma quando sian pessime meglio è che non vi siano. Nell' Aquilano son rare le case rurali. Dovrebbero moltiplicarsi.

Le antiche case degli Abruzzesi eran costrutte a soffitti di legno. Quando i soffitti siano bene incastrati, e di legno consolidato ren-

dono le case più leggiere, e più calde. Ma se i legnami adoperati sono freschi ne possono nascere dei disguidi per la fabbrica, e per la salute degl' inquilini.

Le finestre antiche son poste alla rinfusa, e troppo strette. Onde la casa sia ben ventilata debbono essere ampie le finestre e poste di rincontro una all' altra nei punti cardinali cui guarda la casa, in modo che aprendole esca subito l' aria interna, e si rinnovi facilmente coll' esterna.

§. 12.

Strade

Le strade siano selciate non solo nelle Città ma anche nei villaggi, onde il fango non le ingombri, ed i miasmi non possano annidarvisi. Sarebbe più agevole, più salubre se le vie interne fossero brecciate a ghiada finissima di fiumi, o di fossi, come le vie rotabili consolari. Gli abitanti non sarebbero incomodati dal calpestìo sulle selci, ed i miasmi e l' esalazioni nocive non vi si appiglierebbero, attesa la di loro maggior levigatezza. Minor frequenza di tifi epidemici è stata in Abruzzo dacchè le strade interne, ed esterne si sono in gran parte munite di pietre, o di breccia.

§. 13.

Tetti delle case

I tetti delle case nei paesi d'Abruzzo posti in luoghi bassi, ed umidi, si colmano d'inverno, di primavera, e d'autunno di *licheni*, *gramigne*, *semprevivi*, e *croste polverose ec.* che unendosi facilmente agli effluvii animali che vi si depositano, possono formare un centro d'infezione continua, massime in tempi d'epidemie, viziando l'atmosfera colla loro fermentazione. Ragion vuole che nell'estate, e ne' bei giorni di primavera, e di autunno, ogni proprietario netti e ripulisca il tetto della sua abitazione con diligenza.

§. 14.

Dispense, depositi, e conserve de' frutti

Il mal'uso di ricolmar di frutti d'inverno i soffitti delle case in Provincia di Aquila, e le stanze dove si dorme, o contigue, deve abolirsi, pel molto acido carbonico che sprigionano. Con miglior senno si conservano nel Teramano, e nel Chietino in grosse arche di vimini poste o sull'incrociatura degli alberi, o sopra i tetti delle case, dove i frutti serbansi freschi, e sani ancorche esposti alle intemperie.

§. 15.

Fornelli, e caldaje da cuocer mosto

Quasi in ogni luogo dell' Aquilano si tengono tali caldaje presso le cantine, e nell' interno delle abitazioni. L' intenso calore che ne deriva oltrechè screpola le mura, e rovina le fabriche, nuoce anche ai vini contigui già formati che debbono serbarsi in cantine fredde rinnovando la fermentazione entro le botti, ed i vapori che se ne sviluppano non giovano alla salute. Le cantine dovrebbero essere nell' ultimo sotterraneo della casa senza aver comunicazione cogli appartamenti dove si dorme, perchè l' acido carbonico che si sviluppa nella fermentazione de' tinelli può riuscir fatale agli abitanti, che dormissero in luoghi comunicanti colle cantine. Nel Chietino, e Teramano stanno in campagna tali opificii.

§. 16.

Rottami di vecchie fabbriche, cementi, ammassi di legna ec.

Non debbono tollerarsi nell' interno delle Città perchè possono viziarne l' atmosfera colla fermentazione de' residui animali, e vegetabili che sempre vi sono tramisti.

§. 17.

Aje da trebbiare grano , ed altri cereali

Nel Teramano , e nel Chietino non sono selciate , nè lastricate , ma spianate sul suolo argilloso , e marnoso . Da ciò l' imbrattamento de' grani che debbon lavarsi pria di usarli , e la maggior fatica pe' bovi , e cavalli nel trebbiare su di un suolo molle . In Provincia di Aquila le aje sono selciate , ed i grani ne escono netti. L' uso di trebbiar co' bovi è antichissimo. Omero lo rammenta tra suoi Greci. Ma i bovi soffrono coll' insolazione , e col continuo moto circolare il capogiro , e molti ne muojono . I cavalli vi resiston meglio.

§. 18.

Trappeti per olio d' olivo

I Trappeti Abruzzesi sono difettosissimi . L' olio d' Abruzzo sarebbe più celebre della *bacca di Venafro* , se meglio si preparasse , ed appena colte le olive. Ma queste si fan pria maturare sulle piante , indi si accumulano in sotterranei caldissimi , donde la putrida fermentazione immancabile le rende fetide , e causa d' un olio pessimo. Dovrebbero serbarsi in larghi magazzini freschi e ventilati sparpagliate in in modo che non fermentino , e l' olio si dovrebbe estrarre al più presto possibile. Si usa

poi un immenso edificio di legno per torchio, che a lungo andare s' imbeve di vapori, e miasmi rancidi che infettano l' olio buono che vi si spreme. Meglio, e meno dispendioso è d' introdurre i torchj di *ferro fuso* che con picciola mole hanno grande attività, e forza per ispremere l' olio, come ne ho visto un felice esempio nel Convento de' PP. Carmelitani di Penne che nel 1832 vi stabilirono un torchio di ferro. La stanza dove esiste il laboratorio, e la macina è sotterranea, senz' aria, senza luce, piena di fetore e di acque putride, rassembra ad una tomba in cui i miseri trappetaj son costretti rimaner per molti mesi senza mai uscirne, tal che se ne escono vivi, mal campano, e muojono ben tosto. La macina dunque dovrebbe porsi in una stanza ove l' aria possa rinnovarsi, non umida, e che accolga la luce. Per tenerla calda poi a quel grado che si richiede onde l' olio esca dalle bacche si possono usare le *stufe ordinarie*, od i vapori di acqua calda emessi da una caldaja bollente, e che girino per mezzo di tubi. Così si ovvierebbe alla salute di que' miseri più infelici de' condannati alle miniere, e si avrebbe un olio Abruzzese ricercatissimo in commercio. Il Regolamento de' 22 Settembre 1818 del Supremo Magistrato di Salute è dettato dalla più alta sapienza. I nuovi trappeti devono esser costrutti in luoghi, e modi in quello prescritti.

§. 19.

Interramento di animali morti per epizootie

Niuna cura usan gli Abruzzesi per interrar profondamente le carogne de' bestiami. Così privano i loro campi d' un ingrasso mirabile, e contaminano l' aria delle città e de' villaggi, e delle campagne. I majali sono ghiotti di tali carnami, ed in ispecie vaccini, cavallini, ed asinini. Ma questo pasto produce ne' porcini una *colica stercoracea* insanabile; Nel 1818 una mandra di animali neri perì nel Cicolano per essersi cibati di tali carni. Niun rimedio giovò a salvarli.

§. 20.

Acque salmastre

Rari son que' luoghi degli Abruzzi ove manchi all' intutto l' acqua potabile, o che ve ne sia soltanto della salmastra. Non evvi altro rimedio per questo difetto che costruir delle cisterne d' acqua piovana. In difetto di cisterne gli abitanti soffriranno sempre dei mali dall' uso delle acque piene di selenite, o solfato di calce. Potrebbero esse purificarsi pria di beverle con del carbonato di soda. Che se contengono dei sali calcarei potrebbero bonificarsi col carbonato di potassa. Ma sarebbe pretender troppo dagli agricoltori inducendoli ad esser

Chimici. Ogni paese dunque abbia una buona fontana, o buoni pozzi, e cisterne.

§. 21.

Aria fredda

Il costume de' contadini Abruzzesi di passar subito da un' ambiente freddo e gelato a dei grandi fuochi è perenne cagione di morbi reumatici, pleuritici, ed infiammatorii. Bisogna sempre graduare il passaggio da una temperatura ad un' altra diversa, onde la machina umana si prepari a poter reagire all' urto insolito. L' uso però de' nostri contadini di scaldar fortemente i piedi al fuoco appena tornati dal lavoro è ottimo.

§. 22.

Fienili, *Pagliati* (*ossia serbatoj di fieno*, *e paglia*) *stalle*, *scuderie ec.*

L' uso della maggior parte dell' Aquilano di tenere grandi ammassi di fieno e paglie chiusi entro larghe stanze soprastanti alle stalle nell' interno de' paesi, e contigui alle case abitate è pernicioso per la salute, e per le eventualità degli incendii. Tali materie fermentando emettono dei gas che rodono la sanità. I contadini dormono sopra di tali materie con indifferenza, ed infinite loro malattie da questa

causa traggono origine. Gli animali rigettano lo strame così viziato dagli effluvii umani. Con più senno nel Teramano e nel Chietino le biche di paglia e fieno si tengono in campagna aperta, e lo strame ne è sempre odoroso. Ma al contrario i contadini di queste Provincie riportano entro de' loro tugurii i lini, ed i canapi appena estratti dai maceratoj, ed o vi dormon sopra, o vicino. Quante febbri tifoidèe, e perniciose da ciò nascano è superfluo indicarlo. Nell' Aquilano ciò si evita, ma i contadini dormono nelle aje su' i mucchi di grano, e sulle paglie ancora umide e fermentanti, abuso che deve proscriversi. I contadini Teramani dormono presso le stalle, ed i letamaj durante l' estate, e presso le pozzanghere d' acque imputridite che cavano vicino le porte delle loro massarie, e *pinciaje* per abbeveratoj degli animali, donde le gastrighe, le nervose, e le putride febbri che spesso desolano intere famiglie.

§. 23.

Precauzioni pe' pastori, agricoltori, contadini ortolani ec. necessitati a dormire all' aria aperta

Le notti di estate, e di autunno in particolare sono umide, e fredde massime verso il mattino negli Abruzzi, e tantoppiù fredde ed umide quanto il clima è più caldo di gior-

no, e nelle valli, nelle basse pianure, presso de' fiumi, e negli alti piani circondati da monti. È in tali siti che i pastori, gli agricoli, gli ortolani ec. debbono passar le notti all'aria aperta per le diverse faccende agricole, ed in custodia de' campi, e de' bestiami. Questi sono i luoghi, e le occasioni da andare incontro a diverse malattie acute, e croniche, se non si ha la cura di coprirsi bene il capo, e le membra, e di costruirsi delle capanne provvisorie il meglio che si possa solide, ed in esse sdrajarsi non sul nudo terreno, ma su di strati di paglia ben asciutta, e netta, e tenere i piedi rivolti ad un buon fuoco che dovrebbe arder tutta la notte. Le capanne sian poste in siti riparati da forti venti, e lontani dai torrenti, e dai fiumi il più che si possa, ed in luoghi elevati lontani anche da maceratoj di lini, e canape, e da boschi, perchè l'aria notturna de' boschi quanto buona, pura, e sana di giorno al contatto de' raggi solari, di tanto è nociva di notte per l'acido carbonico emesso dai vegetabili. Il lurido colore degli ortolani degli Abruzzi, i *gozzi* degli abitanti di Valle Castellana del Teramano, e della valle del Campolano presso al fiume Salto in Provincia di Aquila traggono origine dall'aria fredda ed umida di quelle valli che affetta con preferenza i tessuti laringèi, non potendosi ascrivere nè al vitto, nè ai pesi che portan sul capo giacchè gli altri loro corregionarii cibansi delle stesse sostanze, faticano al pari di loro, e

portan forse pesi maggiori sul capo, eppur sono vispi, sani, e senza *gozzi*.

§. 24.

Cloache, laterine, pozzi neri ec.

Discorrerò del miglior modo di costruirli nel Capo V. p. 2. di quest' opera. Basti ora cennare che le cloache per Città sono meno pericolose se non abbiano aperture d' *infiltrazione* lungo le strade, ma soltanto un' apertura d' ingresso nel sito più conveniente, ed una di uscita presso d' un fiume, e le quali vengano nettate da perenne piena d' acqua corrente. Negli Abruzzi Teramo, Leonessa, e poche altre Città potrebbero essere al caso di aver questo afflusso di acque. Le acque della Vezzola potrebbero introdursi in Teramo, a nettar le cloache. Sino a quando non si farà opera cotanto utile, atteso il poco declivio delle cloache di Teramo posta in pianura, la strettezza di esse, ed il poco forte cemento, e la niuna interna levigatezza è a temere del pericolo d' un centro d' infezione per le materie in putrefazione che vi ristagnano. Ma le acque piovane divallantisi dalle colline di S. Venanzio, e da S. Giorgio trascinando seco materie calcaree delle marne donde risultan quelle terre fan si che rimangano neutralizzate le putride fermentazioni delle anzi dette cloache per l' alcali della calce, e della potassa

che abbonda in quelle terre, e che combinandosi colle sostanze putride ne rifrange i miasmi fatali. Senza di ciò sarebbe inevitabile la viziatura dell' atmosfera Teramano. Leonessa nell' Aquilano ha pure il comodo di molte acque per le cloache. Città Ducale, Antrodoco ec. possono averlo. Quando manchi la piena di acque correnti, meglio è non far cloache massime nelle Città in colline, poichè le correnti piovane le nettano a meraviglia, se si ha la cura di scopar spesso le strade interne. Ne' villaggi, e nelle campagne le laterine possano farsi a bell' agio in un angolo delle case, che dia nella campagna, e può profittarsi del fimo umano bene smaltito per concime de' campi. Nelle Città popolate si rendono sovente causa di miasmi pestiferi per l' accumulamento degli abitanti, e per non essere costrutte in luoghi gli più adatti, nè co' metodi li più plausibili. Dirò nel capo V. p. 2., quali siano queste maniere preventrici di danni.

§. 25.

Cani — Rabbia — Rimedii

Negli Abruzzi terra così agricola, e pastorale formicolano da per tutto i cani. Quindi continui casi di rabbia, e di morsicati. — Appena si è ricevuto il morso, si deve cauterizzar la piaga con ferro incandescente a color bianco. Indi si applica la *coppetta*, o *ventosa*

su la medesima per evitare il riassorbimento del *virus*. Non avendosi tali comodi, si lega fortemente la parte al disopra della ferita, che si lava con acqua salata, ed in mancanza con acqua fredda, e si caustica con un mordente qualunque. Il meglio di tutti è il *butiro d' antimonio*. Ma nelle campagne nostre si hanno sempre pronte le ortiche, i titimagli (Euphorbia moltissime specie), le *cocozzòle selvaggie così dette* (momordica elaterium) ec. in attenzione che giunga il medico, e faccia il resto. Senza tali precauzioni il veleno rabbioso fa tosto progressi.

§. 26.

Disinfettante utile pe' medici de' Circondarii, e pe' Veterinarii

Sovente accade che i Giudici di Circondario, e gl' Istruttori, abbiano da riconoscere cadaveri putrefatti e da disumarsi, ed i veterinarii animali uccisi per dolo, e sfacelati. L' operazione ne è pericolosa. Si preparino dunque nelle emergenze venti libre d' acqua, in cui siano sciolte sei once di cloruro di calce, o di soda. Con questa si viene aspergendo il luogo man mano che si dissotterra il cadavere, indi se ne bagna questo. Gli operatori frattanto ed i Giudici tengano in bocca delle pezzette bagnate nell' aceto. Non si sentirà fetore, e si eviteranno i danni de' miasmi.

§. 27.

Depositi di fanghiglie e di melma per inondazioni. Arginazioni de' torrenti.

Le alluvioni, ed i straripamenti de' torrenti, e fiumi del Teramano, e del Chietino sono frequenti in ogni stagione e lasciano ammassi di materie organiche che imputridiscono, ed infettano l' aria massime ne' paesi bassi, e poco ventilati. I proprietarii limitrofi non curano l' arginazione sebbene potrebbero farla con poca, o niuna spesa. Quindi i crescenti scoscendimenti, e perdite di terreni massime in un suolo terziario di alluvione, e di sedimento superiore argilloso-marnoso come nelle anzidette provincie. Pochi virgulti di pioppi, e di ontani che i proprietarii delle sponde ficcassero in ogni anno, ciascuno nella sua proprietà, ne avverrebbe che in dieci anni rimarrebbero le acque incanalate tra quegli albereti, quasi senza dispendio, e lungo tutto l' alveo d' ogni torrente. Almeno rimarrebbero stazionarii i danni degli straripamenti, e delle alluvioni. Il provvido Governo di S. M. (D. G.) che ha il cuore, ed il genio di San Luigi, e di Enrico IV., come il suo Ministro degli Affari Interni S. E. D. Niccola Santangelo ha le ispirazioni dei Sully, e dei Colbert ha già riparato ai danni del diboscamento negli Abruzzi col sapiente prescritto del rinsaldimento e rimboschimento de' terreni in pendìo. E la voce So-

vrana solo potrà indurre i proprietarii limitrofi alle sponde de' torrenti dell' Abruzzo Teramano, e Chietino ad un' arginazione salutare per raffrenare gli orribili straripamenti che di giorno in giorno vanno aumentando, col mezzo delle indicate piantagioni di pioppi, ontani ec. lungo le rive, e senza quasi alcun dispendio. I pochi fiumi, e torrenti dell' Aquilano rimanendo arginati naturalmente tra colline calcaree nelle cui valli si hanno aperto l' alveo parallelamente alla catena appenina, e quindi non tanto celeri come quei delle altre due Provincie, dove scorrono rapidi perpendicolarmente, o ad angolo poco inclinato alla catena medesima, non abbisognano che in pochi siti delle indicate facilissime piantagioni di arginamento.

§. 28.

Influenza del clima sul morale

Per circa sedici anni ho avuto campo calcolare nei climi più caldi del Teramano, che i reati massime gli omicidii, le ferite, e le percosse sono più frequenti, e più numerosi ne' mesi di Giugno, ed Agosto che nei rimanenti dell' anno. Nel torpore invernale si soffre un' ingiuria grave, e ne' grandi caldi un semplice motteggio esacerba.

§. 29.

Muri di ricinto per ispalliere di alberi fruttiferi, agrumi ec.

È general costume negli Abruzzi di biancheggiare con intonaco di calce le mura de' giardini, o di porre le spalliere de' frutti presso le bianche mura delle case, onde siano meglio riscaldate le piante dal riflesso de' raggi solari, e calorifici. Ma ciò le fa perir più presto, poichè il bianco riverberando con forza i raggi solari, e calorifici, le piante ne rimangono aduste. È più conducente di tinger le mura de' ripari, o de' riverberi ne' giardini a color nero, o fosco, mentre da esatte esperienze sul calorico si è riconosciuto che i corpi bianchi riflettono tosto i raggi, ma pochi ne assorbono; non così i corpi neri, ed i brunescenti, i quali gli assorbono con molta avidità, e gl' irraggiano, ossia gli rispandono da ogni banda con maggior facilità ed in proporzione del più grande assorbimento, massime se non sieno levigati. Il calore delle stufe, o aranciere deve essere di 5°, o 6° del Ter. R. nel verno.

§. 30.

Punture d' insetti — Rimedio

Le punture dell' Ape mellifica, del *Bombus lapidarius*, e della *Vespa crabro* (Calabroni, Vespe, Vesponi che abbondano nel nostro clima) sono talora seguite da pessimi effettt. L' olio prontamente spalmato sulla ferita giova. In Torano Provincia di Teramo nel 1830 un contadino che lavorava in camicia assalito dai Vesponi (Bombus lapidarius) che avea irritati, ne riportò gravi ferite sull' addome, e sullo scroto che l' uccisero in poco tempo. L' egregio Professor di diitto D. Aurelio Saliceti nome caro alle scienze ha osservato che l' umore del pungiglione dell' ape mellifica è di *natura acida*. Ferito da una di esse in una mano coverta da un guanto di pelle di color *tanè*, tosto intorno la puntura si cangiò il colore in un bel rosso, e portommi all' istante il guanto per esaminar la puntura, ed il circolo rosso.

§. 31.

Influenza Lunare

Gli agricoltori nostri troppo ligii dell' error popolare dell' influenza della Luna sulle pratiche agrarie s' ingannano sovente con loro danno nell' epoca delle seminagioni, delle ri-

colte, de' tagli ec. — La luce della Luna è così debole che non dà alcun segno di attività nel *fotometro*, e non altera il colore di quelle sostanze che sono sensibilissime alla luce del Sole. Tale errore deve abbandonarsi, nè pensarsi più alla Luna nelle operazioni agricole. Il trovare i belli Gamberi (Cancer Astacus) del fiume Salto, e di altri fiumi dell' Aquilano grassi, e pregni nella luna piena, ha coonestato questa falsa credenza. Ma ciò è mero caso, poichè nelle altre fasi lunari ancora trovansi i gamberi ben nutriti, e gravidi di ovi.

CAP. V.

Epilogo delle materie, e sommario di utili applicazioni all' economia agricola, pastorale, economica, e sanitaria degli Abruzzi emergenti dalle anzidette osservazioni.

§. 1.

La necessità di ben conoscere in agricoltura le fasi del clima locale è così imponente che gli animali, e le piante d' un clima freddo soffrono nel naturarsi in un caldo, e viceversa, perchè i stimoli del novello clima adottivo essendo sproporzionati alla forza delle acquisite abitudini, e modi di esistenza, l' eccitabilità ne deve sempre soffrire in più od in meno in danno dell' individuo.

La quistione del clima di cui tanto si è parlato, e si parlerà sempre è così problematica a risolvere per quanto è sicura la sua influenza: Perciò ogni agricoltore, e proprietario non deve trascurare alcuna osservazione del suo proprio clima. Sono fattori della differenza climatica la diversa esposizione ai punti cardinali; la maggiore, o minore intensità della luce; l' elettricità, l' umidità, o secchezza maggiore del luogo; il predominio de' venti diversi; la maggiore, o minore elevazione dal livello del mare; la posizione in valli, o su' monti; la vicinanza de' fiumi; l' abbondanza, o scarsezza di questi; la natura del suolo calcareo, sabbionoso, o argilloso; la vicinanza de' boschi; la mancanza di vegetazione, o il suo eccesso; le nebbie; le brine, la rugiada ec. Or da tutti questi elementi si compone ciò che si appella clima. Dalle diverse gradazioni loro nasce il *clima caldo*, *freddo*, *o temperato ec.* pag. 70.

Gli Abruzzi godono di clima perloppiù temperato. In talune località è freddo, o caldo; ma non mai come nella zona glaciale, o nei tropici, o nelle Spagne, in Sicilia ec.

La cultura, ed il diradamento de' boschi rende più caldo il clima. La vicinanza di foreste più freddo ed umido. Ma i boschi danno buon' aria di giorno.

Più il clima è caldo, e l' aria più secca, più vi abbonda l' elettricismo se vi sia vegetazione. L' elettricità poi è più forte nei luoghi alti, che nei bassi.

Nei climi più caldi cade nell' anno maggior copia di acqua, perchè l' evaporazione diurna è maggiore. — Quindi ne' climi più caldi l' umido è maggior nella notte, e più grande ne è il compenso per le piante. I venti aumentano la sollecita dispersione dell' umidità considerabilmente massime se siano del Nord.

Dove cade più rugiada, la terra prende in compenso una maggior quantità di calorico latente che si contenea nei vapori acquei dell' atmosfera, i quali passando allo stato di rugiada, o di brina, lo debbono necessariamente abbandonare sopra i corpi della terra. Quindi la vegetazione ed il clima guadagnano più che perdano dalle rugiade abbondanti.

I venti d' Ovest apportano umidità al clima della Provincia di Aquila, mentre i venti d' Est sono secchi. Ma nell' estate il vento Ovest arreca buon tempo nell' Aquilana provincia.

In niun paese d' Abruzzo il termometro nell' inverno discende a — 17°, come accade in Parigi.

Lo scirocco è più frequente nell' Aquilano, che nel Chietino, e nel Teramano, soffiando esso dalle coste del mediterraneo. Ma se talora le correnti dello scirocco sono così alte, e forti, che sorpassino le barriere di Montecorno, e della Majella, allora i suoi effetti nocevoli sono più sensibili nel clima di Teramo, e Chieti, poichè più caldo.

Rapporto all' evaporazione delle acque,

un lago, un campo, una foresta, un terreno seminato a cereali ec. evaporano molta umidità se sono percossi da correnti di venti secchi, e rapidi. Le terre secche, ed inculte poca umidità evaporano; perchè l' aria secca, e calda ambiente più s' imbeve d' umido in forma di vapori invisibili.

Nulla è più salutare delle case di campagna vicino le boscaglie, che accrescono la massa dell' ossigeno, rinfrescano l' aria d' estate coll' umido, che emettono, e si evapora a poco a poco, e nel vernò coprono coi fogliami caduti il terreno, onde il calorico terrestre non si disperda. Ma di notte bisogna fuggire l' aria de' boschi.

I venti del Sud, e dell' Ovest rendono più umido il clima. Ne' paesi posti in terreni terziarii, ed in secondarii, dove abbonda la terra vegetale i pascoli sono più rigogliosi, ed il clima più salubre.

I terreni più secchi producono meglio i cereali degli umidi, perchè il gelo che in questi si forma, lor noce.

La vite ama i terreni sabbionosi, come l' olivo, ed ambedue un clima dolce, ed esposto ad oriente sebbene l' olivo alligna anche nelle terre secche argillose. In generale il clima d' un luogo dipende come dissi dalla temperatura media annuale del luogo non solo, ma anche dalla media proporzionale del massimo calore, e del più gran freddo che si soffre in quel dato luogo. Infatti la media annuale

temperatura d' un luogo indicherà la linea del calore eguale che un' altro luogo simile risente nei limiti più miti. Ma ognun vede che se in quel luogo medesimo vi sarà un mese arcicaldissimo, ed altri arcifreddissimi, potrà avvenire che in qualche tempo dell' anno quivi si soffrano intemperie eccessive, a malgrado che la temperatura media dell' anno sia moderata.

Perciò è necessario che la media temperatura del più gran freddo, e del più gran caldo d' un dato luogo concorra per istabilire l' idea d' un dato clima insieme colla temperatura media annuale del luogo medesimo.

La temperatura media del più gran freddo, e del più gran caldo conosciuta, giova a regolar l' agricoltura mirabilmente, sebbene basti come ho detto, anche conoscere qual sia la semplice media temperatura annuale d' un dato luogo per ogni buon coltivatore.

Si ripara ai danni de' maceratoi sostituendovi l' economico, e facile mezzo del vapore di acqua calda. I lini si adagiano in uno stanzino ben chiuso in cui giri il vapore emergente da una caldaja bollente per appositi tubi. L' operazione riesce in poco tempo. Il vapore scioglie l' umore vischioso della corteccia, e rimane libero il tiglio del lino, bello, e perfetto. Ogni proprietario dovrebbe adottar tal metodo innocente, ed abolire i maceratoj micidiali.

Si ovvia ai danni delle latrine col metodo del Sig. d' *Arcèt*, detto *sistema di appello*.

Consiste questo in un tubo di bronzo, che comunicando colla fogna si eleva in aria sopra del tetto.

Un lume, ovvero un camminetto di cucina presso cui si fa passare il tubo, riscalda questo tubo di bronzo. L'aria che desso contiene rarefatta dal calore permette che i vapori della latrina escano pel tubo, e vi subentri dell'aria pura. Così si stabilisce un corso d'aria atmosferica nuova nella fogna la quale neutralizza i miasmi e gli corregge.

§. 2.

Progetto per eliminare le esalazioni perniciose delle latrine

Il turacciolo del tubo de' pozzi impuri debbe essere posto a sfregamento ermetico e deve essere di piombo, o di pietra calcarea, o di argilla ben cotta, ed inverniciata, e deve avere un controcoverchio di metallo, onde impedire l'uscita al gas idrogeno carburato, al gas idrosolforico, ed ai gas ammoniacali svolgentisi dalle latrine, e tutti perniciosi, ma il più micidiale de' quali è l'idrosolforico, che affetta anche gli occhi ne' quali eccita un prurito, e la lagrimazione. Tali gas è conosciuto che hanno grande affinità coll' acqua, colle dissoluzioni di barite, d' acido solforico (olio di vitriolo), calce ec. Quindi sarà utilissimo formare un recipiente, o vasca, ed anche più di

una, ben lastricata a forte cemento, che circondi il tubo della latrina, e che comunichi col tubo medesimo nella parte interna.

Questa vasca sia fatta a piano inclinato, con due buchi uno al disopra nel piano del forame della latrina, e l' altro al disotto nel muro della medesima guarnito di chiave di metallo a robinetto. Dal buco superiore con turacciolo ben fatto, che si apre a volontà, si getta l' acquà di calce ec. nella vasca, e quando è questa riempita, si chiude col turaccio. Nello stesso modo si potrebbe fare un' altra vasca laterale per contenere delle soluzioni di allume, d' acido solforico, o meglio di cloruro di calce.

Ogni due, tre, o quattro mesi dalle rispettive chiavi si farebbero uscire questi liquidi allorchè fossero saturati, per sostituirvene degli altri simili. Con tale apparecchio mi sembra che le latrine non daranno alcun cattivo sentore, e si libereranno le case dai miasmi deleterii che rimarranno assorbiti dalle soluzioni acquose di calce, cloriche, o di acido solforico ec. I tubi delle latrine sian fatti a cemento solido, e men poroso che sia possibile, e dovrebbero essere ben levigati a forte cemento anche nell' interno mentre si vengono costruendo, o fatti di majolica, onde non trapeli la materia, nè il vapore corrosivo; e dovrebbero comunicare con correnti d' acqua piovana al di sotto, o con cloache pubbliche, affinchè l' aria vi giuochi nell' interno, ed ognun sa qual po-

tente disinfettatore sia l' aria pura, e rinnovata. Frontino de Aqued. Rom. lib. 2. nomina i Fabri Silicarii cioè gl' intonacatori delle cloache antiche.

Di tanto in tanto si deve gittare nelle latrine quantità di acqua in cui siano in soluzione o il cloruro di calce, o il cloruro di soda, che si trovano in commercio a basso prezzo, ottimo preservativo, e disinfettante.

I Francesi, e gl' Inglesi usano far le loro latrine all' estremità della casa, il basso fondo delle quali sta aperto presso le campagne ed il forame di comodo superiore vien chiuso da turaccio di piombo, o di pietra, che abbia un vano per contenere sempre dell' acqua. Sopra questo turacciolo poi vi è un contro-coverchio di marmo, o di piombo fatto a segmento di sfera vuota, che entra a sfregamento in una incavatura circolare praticata sulla pietra della latrina. Taluni adoprano anche un coperchio metallico p. es. di ferro, o di rame alla Rumford, che abbia intorno un labro sporgente all' ingiù. Questo labro poi rimane incastrato in un canaletto circolare, che gira intorno all' apertura della latrina, e questo canaletto si tiene sempre pieno di acqua, o meglio di mercurio.

Ma ognun vede che la picciola quantità di acqua o di mercurio che si contiene in quel canaletto non può esser sufficiente ad assorbire i vapori mefitici che esalano, quando si leva il turacciolo, ed il *contro coverchio*

delle latrine alla francese, o alla Rumford. Non sò se alcun' altro abbia escogitato il metodo da me progettato di sopra, cioè della *vasca* a bagno di *cloruro di calce*, o di *soda*, o anche di semplice soluzione di calce comunicante coll' interno della latrina, il che pare possa bene adempiere allo scopo di neutralizzare grandemente i vapori mefitici. — Che però alle latrine costrutte coi coverchi *alla Rumford*, e col *controcoverchio* alla Francese se si aggiunga detta vasca, si renderanno innocui del tutto i pozzi neri, anche nell' interno delle case, massime se abbiano *i tubi di appello* all' aria esterna dalla parte del tetto; che se le cloache pubbliche si costruiranno con tubi aperti all' aria fuori de' luoghi frequentati, e con dette vasche, se ne avranno sicuri vantaggi. E per meglio eliminarne ogni malo odore, e pericoloso miasma, sarà ben indicato che intorno intorno dello stanzino in cui rimane la latrina si ponga una cassetta di legno, o di fabbrica aperta al di sopra, la quale si riempia di cenere setacciata, e di polvere di allume, o di calce soltanto, perchè tali sostanze assorbiranno i vapori esalanti dalle fissure, o gli renderanno innocui. — La cenere poi, la calce estinta, e l' allume dovrebbero rimescolarsi di tanto in tanto, e rinnovarsi quando siano saturate da non potere più assorbire gli effluvii del cesso, il che si viene a conoscere allorchè non ostante l' apparato, s' incomincia a risentire il malo odore.

§. 3.

Pratiche di patria agricoltura più plausibili

1. I lini, le canapi, le fave, i prati artificiali che coltivansi nel Solmontino, in S. Demetrio, nella Marsica, nel Cicolano ec. possono coltivarsi con maggior profitto ne' piani del Vomano, del Tronto, della Pescara, ed in più luoghi del Chietino ec. pag. 91, e seg.

2. È meglio nel Teramano, e nel Chietino seminar le fave ed i lini sul finir del verno, che in Ottobre, ed in Novembre, come ora si usa. Quei che volessero continuar l'antica pratica, dovrebbero coprirne i seminati con paglia, pule, e loppe di grano ec. pag. 78. 118.

3. Le fave seminate nel Teramano in terreni argillosi, umidi, e negl' irrigabili sono poco, o nulla attaccate dal flagello dell' erba fiamma (orobanche major) pag. 116.

4. A preservar le fave nel Teramano da quella malattia che le distrusse nel 1833. (*Puccinia pisi*, *et phasaeolorum*) debbono seminarsi in terreni dominati dai venti settentrionali, dell' Est, o dell' Ovest, piuttostoche del mezzogiorno. pag. 116.

5. Negli anni piovosi le fave sono infestate dagli *afidi*, specie d' insetti Emitteri della famiglia dei Fitaldelgi, che le succhiano e le intisichiscono. Se si aspergessero le piante con acqua d' infusione di foglie di tabacco, o con

olio imbevuto di carbone animale si distruggerebbero quest' insetti.

6. I ceci debbono seminarsi in Ottobre, o Novembre; servirebbero nel verno di buon foraggio a pecorini, o bovini pascolanti sul seminato stesso, e darebbero nella state un ricolto più ubertoso, poichè l' acido *cicico* col calpestio, cimatura, e svettamento de' rami della pianta pasciuta si ritira nelle radici, e non infesta la fruttificazione, come fa quando non è recisa dal dente del bestiame pag. 148.

7. Utilità grandissima delle Pastinache, o Carote (*Daucus Carota*, *et Pastinaca sativa*) se s' introducessero nell' agricoltura del Teramano, e del Chietino. Vauquelin, e Wakenroder nelle pastinache han trovato,

Zucchero di canna cristallizabile.
Zucchero incristallizzabile.
Amido.
Estrattivo.
Albumina.
Carotina.
Olio volatile.
Acido pettico.
Acido malico.
Fosfati terrosi.

Or niun' altra radice tuberosa contiene più parti nutritive.

8. Utilità somma delle leggiere coperture di paglia per preservar le piante gentili dal freddo soverchio, e da' geli, non che de' suffumigii di paglia, o fogliami umidi in tempi di gelo, presso le piante pag. 78. 118.

9. Utilità de' bagni degli animali porcini ne' fiumi di estate, a preservarli dalla schiranzia, e dal glossantrace (1).

§. 4.

Cereali

1. Nelle stagioni piovose, ed in luoghi bassi umidi e nebbiosi si sviluppa in Abruzzo più che altrove il *carbone*, la ruggine del grano, e l' *antrace* dell' grano d' India pag. 25.

2. Nel Teramano è pura perdita la gran seminagione che fanno i contadini del grano d' India sulle colline non irrigabili, perchè essendo tutte composte d' argilla quasi pura, o di marna argillosa, e le pioggie essendovi rarissime in Luglio ed Agosto, le raccolte vanno quasi sempre a perdersi.

3. Esempi di fertilità, e di fecondità artificiale nel Teramano riguardo al prodotto del grano ancorchè in terreni sterili ridotti con arte alla dovuta fecondità pag. 99.

4. Il vero *farro* (Triticum farrum) che si semina in Leonessa, Provincia di Aquila, può introdursi ne' luoghi alti del Teramano, e del Chietino, con gran profitto pag. 103.

---

(1) Vedi la mia memoria letta nel 1834 alla Soc. Econ. di Teramo, in cui dimostrai la mia scoverta di quattro foraminuli nelle gambe d' avanti del porco, scoverta che io avea fatta fin dal 1830.

5. *L' orzo mondo* (Hordeum vulgare) che da pochi si semina nel Teramano deve introdursi nel restante Abruzzo. La sua tisana è utilissima nelle disenterie pag. 104.

6. La *Genicchia* de' Teramani (Hordeum distychon) deve propagarsi nell' Aquilano. È buon foraggio si fresco, che secco pag. 104.

7. L' orzo di Germania (Hordeum zeocriton) ottimo nutriente, ed ingrassante, conosciuto appena nel Teramano, è bene che s' introduca nell' Aquilano, e nel Chietino pag. 105.

8. La Spelta (Triticum Spelta) che si coltiva nel paese di Spedino in Provincia di Aquila, è ignota in Provincia di Chieti, e Teramo, ne' cui luoghi montuosi allignerebbe, e produrebbe molto pag. 103.

9. L' avena sativa tant' utile foraggio pe' cavalli ignota quasi in tutto Abruzzo, farebbe prodigii di vegetazione non solo nelle pianure del Tronto, Vomano, Pescara, ma anche nelle convalli delle Provincie di Chieti, Teramo, ed Aquila, ed anche nelle colline subappennine seminative pag. 105.

L' aria salata e nebbiosa delle marine di Atri, Silvi, Pescara ec. nocerebbe al *farro*. I cereali seminati in luoghi mediocremente elevati presentano minor fasto di vegetazione, ma producono semi più sodi, più saporiti, e più nutritivi. — Nelle esposizioni marittime degli Abruzzi giova meglio seminargli rimpetto al Nord, Est, ed Ovest, che verso il Sud, do-

ve il gran caldo, ed umido gli noce assai. Ma nell' Aquilano meglio è seminargli in terre riguardanti il mezzogiorno.

Il Cotone (*Gossypium herbaceum*, *et hirsutum ec.*) prova egregiamente, e fruttifica nelle terre di Colonnella, Silvi, Giulia ec. Ma i freddi che spesso sopravvengono nelle notti del Settembre consigliano a non farvine seminagioni in grande.

10. L' agricoltore diligente deve conoscere la temperatura media, ossia il grado mezzano di calore che gode il suo fondo per adattarvi le sementi. Espone un termometro all' aria libera ed all' ombra sul suo terreno nel mattino, a mezzogiorno, e poco prima del tramonto del sole. Ne segna le diverse elevazioni de' gradi in queste tre osservazioni fatte si d' estate che di primavera, e d' inverno e di autunno e la media proporzionale delle diverse somme indicherà il grado della temperatura media annuale. Ma perche tanta diligenza non è sperabile ne' coltivatori basterà, che si prenda la media proporzionale di tre osservazioni che si faranno in un giorno del mese di Ottobre, la prima, due, o tre ore avanti mezzogiorno, l' altra due, o tre ora dopo, e la terza verso il declinar del sole; p. es. se la prima darà 18, la seconda 26, la terza 16, la media proporzionale sarà 24 perche 16 : 18 = 24 : 26, poiche la temperatura media dell' anno corrisponde quasi alla media dei giorni del mese di Ottobre. Se si osserverà la tem-

peratura delle cantine, de' pozzi, delle sorgenti d'acqua pura riparate dai raggi del sole, dessa pur corrisponde quasi alla temperatura media dell'anno di quel luogo dove sono. Nei fondi troppo freddi dove la temperatura media sia al dissotto di 6° (sei gradi), il freddo sopprime la traspirazione delle piante, e quindi sorgono le diverse loro malattie. — Ne' luoghi troppo caldi la traspirazione si accresce, e si accelera, il succhio nutritivo svaporando manca, la vegetazione si arresta, i frutti cadono, le foglie ingialliscono e la pianta o perisce, o nulla o poco produce. Quindi è ben inteso l'uso di circondare i poderi de' climi caldi di Abruzzo con alberi di alto fusto, massime dalla parte di mezzogiorno, onde i venti del Sud, e gli alidori del sole meno offendano le messi, e ne' più freddi dalla banda del Nord. . In una mia memoria letta alla Società Economica di Teramo nel 1834 procurai dimostrare una verità di Fisiologia vegetabile, cioè — Che la provvidenza nei climi
» caldi, ed aridi fa metter molti frutti alle
» piante pomifere, affinchè negli ardori della
» state il succhio dalla maggior parte de' frut-
» ti ritorni indietro ad alimentar la madre pian-
» ta. Per tale ragione non tutti i frutti ven-
» gono a maturità in un albero, ma quei che
» cadono smunti, e secchi hanno già contri-
» buito a ridonare il loro succhio refluo alla
» madre pianta, con una specie di caritatevole
» premura di figlio verso la madre per man-

» tenerla sana e robusta in tempo che pel ca-
» lore eccessivo non avrebbe donde prendere il
» necessario umore. Quanto è ammirabile la
» Provvidenza divina anche nelle mute opere
» della natura che narrano la gloria di Dio
» Creatore!

Quali terre predilette siano ai cereali pag. 96. 97. 98.

11. Il sistema di dissodar continuamente in ogni anno un pezzo di bosco di faggi, o di castagni ec. comunali per seminarvi del grano, detto *Cesinare* in diversi luoghi d' Abruzzo, è pessimo, perchè dopo di essersi esauriti gli alimenti contenuti in quel dissodato colla seminagione di pochi anni, rimane inutile alle venture semine. Così è avvenuto in Mercato di Cicoli nel bosco di castagni ben producenti. Dissodato, e tolti i castagni parecchi anni fa, le viti e le altre piante postevi non danno neppure il quinto del prodotto che arrecavano i castagni.

§. 5.

Leguminose

1. Queste poco, o nulla producono in luoghi alti circa 4000 piedi dal livello del mare. La fava ama terreni argillosi, e piani. Il cece, la lente i sciolti, ed asciutti. I fagiuoli gli sciolti ed asciutti. I piselli gli silicei calcari ec.

§. 6.

Piante oleose

1. L' olivo vegeta in tutta la Provincia di Teramo, e di Chieti ed in molti luoghi di quella di Aquila come Capestrano, Ofena, Antrodoco, Città Ducale, la Marsica ec. Potrebbe pure allignare nelle valli del Cicolano mentre si sa pe' calcoli statistici di *Schoen* che il riso, gli aranci, i limoni gli olivi prosperar possono sino al grado 43 di latitudine.

Dove poi alligna, ama d' esser solitario l' olivo. Ed in Provincia di Aquila, in cui scarso è l' olio d' oliva, potrebbero pure adibirsi i *grassi animali* per la fabbrica de' saponi, di cui si rende tributaria o all' estero, o alle altre Provincie, trattandosi questi grassi colle ceneri degli alberi indigeni piene di potassa. Se non che i saponi di soda essendo duri, e bianchi, quei di potassa co' grassi sono molli, e verdi, ma ottimi per le lavandaje. I paesi del Nord, l' Inghilterra, l' Alemagna ec. non usano che di saponi provenienti da grassi animali.

In Fiandra, e nel Belgio preparano il sapone verde col miscuglio dell' olio di papavero colla potassa caustica.

Il *colzato*, varietà della Brassica rapa contiene ne' suoi semi dell' olio eccellente per condire quanto quello d' oliva.

Il Rafano della China (Raphanus Oleifer

sativus Chinensis) dà anche olio ottimo per saponi co' suoi semi.

L' olio di noce estratto a freddo è buono per condimento, e per illuminazione se è estratto a caldo. E ne' luoghi medesimi d' Abruzzo dove l' olivo non prospera, e la pastorizia è felice, come nella maggior parte dell' Aquilano, in cui debbono provvedersi de' *saponi* da bucato dai paesi lontani del Chietino, e del Teramano, non sarà mal fatto se s' introdurrà la pratica di usare ancora i *burri* o *butiri* di latte di vacca, e di pecora per la formazione di buoni saponi. — Difatti è dimostrato in chimica che il burro si unisce perfettamente agli alcali della *soda*, e della *potassa* quando sia ben fuso. Oprando dunque col solito metodo con cui si lavorano i saponi, ed in vece dell' olio fondendo ben bene il burro, ed unendolo al *ranno* ottenuto dalle ceneri, e ponendovi una buona porzione di sale (maggior quantità di sale si richiede ne' saponi fatti col burro, che in quelli fatti coll' olio ad oggetto d' indurarli, e mantenerli per lungo tempo), si avranno de' buoni saponi che non soffriranno alcun' alterazione all' aria, e potran conservarsi all' uopo per lungo tempo. Con l' olio di canepa possono formarsi de' buoni saponi molli, olio che anche può utilizzarsi per la pittura, e per l' illuminazione.

Badino i proprietarii a non seminar tra gli oliveti grano, ed altri congeneri cereali, e canape che sono in fiorescenza contemporanea-

mente all' olivo , perchè il *pulviscolo seminale* de' cereali che si solleva dai venti , e dall' aria perturba in modo la fecondazione dell' olive , che i germi non prolificano , od abortiscono . Par che ogni pianta , come ogni animale sia ben geloso del mistero della propria fecondazione .

Non così del grano d' India. Questa pianta fiorisce quando già l' olivo ha formato le sue bacche . Che però ama l' olivo la vicinanza del grano d' india , il quale colla traspirazione delle sue larghe foglie , e de' suoi culmi pieni d' umore serve anche ad alimentar colla umidità le piante dell' olivo.

In generale non debbono in un campo seminarsi piante diverse , che fioriscano simultaneamente , perchè allora la fecondazione delle une rimane perturbata dalla miscela del pulviscolo delle altre .

Questa è la causa onde i cavoli , le rape, le senapi ec. seminate nel sito medesimo rendono sempreppiù peggiori le loro semenze , il che gli ortolani dicono imbastardir dei semi.

Dunque nell' Aquilana Provincia dove non alligna olivo , non sarebbe infruttuoso per avere olio da ardere seminare in grande i *Ravizzoni* specie di rapa detta dai Botanici Brassica Napus L. , la *canepa* ec. , li *noci* ec. ne' luoghi brecciosi ; e circondare i poderi con siepi di *sanguino* (Cornus sanguinea) i nocciuoli delle cui bacche danno molto olio da ardere ; e far servire i semi di *lino* all' estra-

zione del suo olio così utile per tanti rami in commercio, e la cui pasta che ne rimane dopo la macinatura per ingrassare i bovi che l' appetiscono ec.

Dal faggio (fagus sylvatica) si può avere buon' olio per condimento, macinando i suoi semi in adatti molini, i quali, come la loro pasta ingrassano i majali ec.

§. 7.

Gelsi

1. Bellamente vegetano in terreni sciolti, e ghiadosi, ed in ogni luogo d' Abruzzo, tranne quei che si elevino oltre i 2000 piedi dal livello del mare. I gelsi delle Filippine a grandi e gentili foglie devono preferirsi alle altre specie. L' orto agrario di Teramo è stato il primo ad accoglierli, onde migliorar le nostre sete. I carratelli, e le botti a doghe di legno di gelso comunicano al vino bianco un odore di viola mammola secondo Linneo. Il legno del gelso bianco dà una buona tinta gialla, e resistente, e regge senza vernice nelle intelaraṫure delle porte e finestre. Le bacche del *moro nero* gioverebbero pure alla tintura. Il Sig. Barone D. Camillo de Felicis di Pianella ha introdotto nel suo paese anche i gelsi del Giappone forse migliori di quei delle Filippine. Ha pure propagato la seminagione del Sesamo orientale per l' oggetto di averne olio

che non irrancidisce, non che dell' *Arachide ipogèa*. Evvi pure il gelso della China (Morus Morettiana) il cui fogliame è si vantaggioso ai bachi. I gelsi quando non siano potati ogni due, o tre anni, nè sia tenuta netta la corteccia del loro pedale rimangono attaccati da una cancrena umida dipendente forse dall' *acido morico* soprabbondante e viziato.

Col legno del gelso se ne possono formare delle doghe per *secchie*, *tinozzi*, ed altri simili utensili da estrarre, e contenere acqua, poichè resiste benissimo all' umidità, onde tali secchie rimangono durevoli ed intatte più di quelle di altri legni.

§. 8.

Pioppi, ed altri alberi, e piante utili ec.

1. I pioppi della Virginia (Populus angulata) colle loro ample foglie, meglio che le altre specie di pioppi che usiamo attualmente sono utili per rafforzare i terreni franabili, e per trattener l' umidità nella superficie del suolo, temperare i calori del clima, e dare molti virgulti da ardere. Nelle rive della Pescara, del Tronto, del Vomano ec. diminuirebbero l' umidità di quelle vallèe impedendo l' evaporazione.

2. Il cardo de' lanajuoli per iscardassar le lane (Dipsacus fullonum) potrebbe pur formare un oggetto di commercio, mentre i no-

stri fabbricatori di panni son costretti a provvederlo dall' estero.

3. Il Corbezzolo, o Ceraso marino (Arbutus unedo L.) darebbe colle sue foglie un buon concino pe' conciatori di pelli. Le foglie del suo congenere Arbutus uva ursi (Uva Orsina) servono allo stesso oggetto.

4. Il Rhus Cotinus (Scotanello) dà pur le foglie, e corteccie buone per la concia.

5. Così pure la corteccia del Buzzaragolo, Buzzarago (Celtis Australis) tanto comune in tutti gli Abruzzi è utilissima anche per la concia di pelli. Il suo legno è cedevole, e fortissimo. Della sua scorza filamentosa macerata potrebbero anche farsene sartiami; vive più secoli, e diventa alto, grosso, maestoso. Nel Teramano intanto si decorticano le giovani querce, per cui deperiscono, per servirsene alla concia, nè si pensa ai detti succedanei. Il Morus Tinctoria L., ossia *la Maclura aurantiaca* dell' America Settentrionale allignerebbe anche tra noi pel vantaggio tintorio?

6. Ornello (Fraxinus Ornus L.) dà un eccellente *manna* medicinale, e su di esso si raccolgono le cantaridi vessicatorie. Nel Cicolano qualcuno raccoglie appena qualche pò di tal manna che ne trasuda. Ma nel Chietino, e Teramano luoghi più caldi darebbe ubertoso prodotto.

7. Il *mandorlo*. La Provincia di Aquila ne abbonda. Nel Teramano e Chietino montuoso dovrebbe adottarsi. Ama terreni asciutti,

arenosi, e clima temperato, fugge i terreni umidi, e concimati ne' quali produce frutti amari. Nel Teramano e Chietino deve piantarsi nelle colline più settentrionali, nelle quali la solita sua precoce inflorescenza sarebbe ritardata, e perciò più sicura, e produttiva evitando le intemperie de' primi giorni di Marzo. La corteccia del mandorlo tinge i drappi di seta e lana a color di Robbia, e quei di lino e cotone a color Nankin carico.

§. 9.

Viti

1. Le viti debbono esser scelte, e non presi i magliuoli alla rinfusa, come si vede per tutto Apruzzo. Ottimi vitigni sono nell' orto agrario di Teramo provvenienti dal giardino Botanico di Napoli. Ve ne sono pure di quelli indigeni del Capo di Buona Speranza, e di altri climi. Da questo stabilimento di Teramo possono ottenersi eccellenti magliuoli. Ogni proprietario scelga quella specie, che per la simiglianza de' climi più si confaccia a quello dove è posto il suo fondo.

In que' luoghi dove non costumansi vigne per risparambiar terreno, come in molti siti della Provincia di Aquila, è massimo errore maritare le viti con olmi fatti crescere a molta altezza co' rami piramidali. Così i raggi del sole si per la difficoltà che oppongono i pampi-

ni, si perchè cadono obbliqui sull' uva, non possono ben maturarla, ed il calorico della terra non può con profitto giungere a maturare i grappoli posti a tanta altezza. Meglio è da lodarsi l' uso degli Oppj (Acer campestris) introdotto nel Teramano, e nel Chietino. All' altezza di tre, o quattro palmi dà terra si scavezzano questi oppj, e si slargano *a rosa*, ossia *a verticillo* aperto i loro rami, e ad essi rimangono attaccate le viti. Il sole perpendicolarmente ferisce i grappoli, il calor della terra gli penetra più facilmente, e si hanno ottime uve. Piantati a larghi filoni non impediscono la coltivazione de' cereali tra di essi, e sono in somma una *specie di vigna stabile*, che non ha gl' incomodi soliti delle vigne, e tutti i beneficii degli alberi, e dell' uva, perchè permette che la luce colpisca tutto il fondo.

§. 10.

Patria, ed abitazione primitiva di alcuni vegetabili o introdotti, o da introdursi in Abruzzo, ad oggetto che conosciuto il clima della loro primiera abitazione meglio si adattino trà di noi.

1. Il mais, o grano d' India (Zea mays) indigeno del Messico, clima assai caldo. È un errore generale, e dannoso in Abruzzo seminarlo così folto e stretto, che per quanto poi si diradi nelle diverse successive sarchiature,

rimangono sempre gli steli senza luce, e senza spazio per succhiare dalla terra il convenevole alimento. Tra un culmo, e l'altro vi deve essere almeno la distanza di due in tre palmi ed anche di più, giacchè essendo tale che abbisogna di molto nutrimento per tener pieno, e rigoglioso il suo culmo, e di molta luce che penetri tra le larghe e folte sue foglie, non può ottenersi questo scopo senza la debita distanza di una pianta dall' altra. Succede però che prescindendo dal fallir delle raccolte perchè seminato in terre argillose, ed aride di collina, mentre ama di esser coltivato in terreni umidi, irrigabili, o almeno posti vicino ai fiumi, che colla loro evaporazione gli diano il convenevole umore, prescindendo dico da ciò, spessissimo accade che si perdano tante fatiche per la mala intesa avidità di raccoglier molto col seminarlo folto. Posto alle debite distanze dà cinque o sei spiche ben nutrite, laddove quando una pianta rimane accavalcata all' altra nulla produce, nè potrebbe produrre. Tal pianta s' introdusse negli Apruzzi non pria del principio del Secolo XVIII. dopo molti contrasti de' proprietarri granisti, il che accadde pure per la introduzione delle patate (Solanum tuberosum).

2. Il pruno di Damasco, la rosa centifolia, i Lillac, le Viole garofanate, i ranuncoli di Candia vennero trasportati in Italia dai Crociati nel Secolo XII.

3. Il lino è indigeno della Siria, ed an-

che delle Alpi, del Giura, e del nostro Appennino. Si adatta perciò a tutti i climi.

4. L'anice è dell'Italia, e dall'Italia passò in Francia.

5. La Zucca ci venne da Astracan. Una bella specie di zucca riportata dal Sig. Farina di Solmona dall'America si va a divulgar per gli Abruzzi. È assai nutritiva, contenendo della materia grassa e della fecola (1).

6. Il Citriuolo dall'Egitto.

7. Il Crescione da Creta.

8. I pomi d'oro dal Messico.

9. Il tartufo bianco, o topinambou (Helianthus tuberosus) dal Brasile.

10. Le cipolle dall'Oriente vennero in Italia, e quindi in Francia. Nel 1820 portaronsi da Madera in Parigi cipolle che pesavano 3 libre.

—

(1) Vedi la mia memoria letta nel 1834 alla Società Economica di Teramo, ed inserita negli atti, in cui dimostrai che questa Zucca era specie nuova sia pe' semi orbicolari, sia per le foglie, glandole, abiludini ec., sia perchè contiene materia *grassa vegetabile*, molta *gomma*, tracce di *bassorina*, *mucilaggine*, *gelatina vegetabile*, che secondo Berzelius si cangia in fecola, e *zuccaro non cristallizzabile*, ed io per la prima volta la denominai CUCURBITA FARINACEA. *Mozzetti*. Avendo io rimesso copia della mia memoria al Chiarissimo Letterato Raffaele Liberatore, onde si fosse compiaciuto sottoporre il mio povero lavoro al Botanico di fama europea Cavalier Tenore, che io nomino per onorar queste carte, insieme con molti semi per disaminarli, quel sommo Naturalista con pregevolissima sua lettera si degnò di esternare il suo autorevole giudizio, che la Cucurbita anzidetta era in effetti specie nuova, piuttostochè nuova varietà come taluno avrebbe potuto credere. Co' semi da me divulgati già si è resa allignante in Atri, Penne, Teramo, nel Cicolano ec. e formerà vitto salubre, sostanzioso, e gradevole por ogni classe d'individui.

11. Il miglio dall' Oriente si portò in Italia dal Marchese di Monferrato nel 1204.

12. Il grano Saraceno (Poligonum Fagopyrum) dall' Asia passò in Grecia, ed in Italia nel 1530.

13. La *barbabietola* dal clima Italiano si propagò in Francia. Qual sorgente di ricchezze non ha schiuso in Francia quest' umile pianta pel suo zuccaro!

14. La *robbia* fu introdotta dall' Oriente in Avignone nel 1770 per opera d' un pellegrino. L' Italia, e gli Abruzzi l' aveano ab antiquo.

16. Gli *spinaci* della nuova Zelanda (Tetragonia expansa) dovrebbero introdursi in Abruzzo per comestibile utilissimo.

16. Così pure il *pesco* della China, ed il *popone* di Persia, che nel 1820 s' introdussero in Inghilterra. Quanto utile non ne ritrarrebbe la domestica economia?

17. Il castagno indigeno della Sardegna non ama terreni tufacei, nè calcarei, ma leggieri declivi, e riparati dai freddi. Indi si propagò nel resto d' Italia, ed in Francia. — Alligna ottimamente nelle valli di Antrodoco, Borghetto, Cicoli ec. in Provincia di Aquila. Ne ho visti de' belli, e produttivi presso Civitella del Tronto in Provincia di Teramo, nella cui Valle Castellana pur vi prosperano; ma non essendo innestati, danno un frutto ingrato. Nulla più facile del loro innesto. In Provincia di Chieti alle falde Orientali della

Majella farebbero ottima riuscita. — Fra i 2000, ed i 3000 piedi dal livello del mare vivono in Provincia di Aquila i Noci, i Castagni, i Tigli, le Querce ec.

18. Le *Batate dolci* (Convolvulus Batatas L.) farebbero ottimamente ne' climi caldi, e ne' terreni sabbioso-calcarei del Teramano, e del Chietino, e ne' luoghi più caldi dell' Aquilano. Seminansi a fette come le patate (Solanum tuberosum) e danno in Settembre ed Ottobre de' saporitissimi tuberi della grossezza di sei, o sette libre, di un grato sapor di castagno, e di mandorle quando siano cotte arrostite. Salutifera, nutritiva, ingrassante pianta. Sono rampicanti, perciò debbono piantarsi a qualche distanza una dall' altra, e munirsi di pali per sostegno. Si conservano nel verno in luoghi caldi, asciutti, e tra l' arena prosciugata, e secca ponendole alternativamente cogli strati d' arena, cioè uno strato di batate, ed uno di arena ec. In tal modo possono serbarsi anche le *patate*, le *carote*, le *barbabietole ec*, nelle cantine, e ne' granaj, in tutta la stagione invernale.

19. La *Mikania Guaco* indigena della Columbia, potrebbe introdursi ne' climi caldi d' Abruzzo? Gli abitanti della Columbia usano le sue foglie applicate come ottimo antitodoto pel morso di velenosissimi serpenti, di cui abbondano quelle contrade, e portate in dosso fugano i medesimi coll' odore.

20. Gli anici (Pimpinella Anisum) che

formano esteso ramo di commercio nella Marsica, producono eccellentemente in Atri, ed in quasi tutto il Teramano, e Chietino. La cultura ne è poco spesosa, e di molto utile.

21. Il Rhus Cotinus (Scotano, Scotanello) indigeno de' nostri appennini, dove si mantiene allo stato di picciolo frutice, piantato negli orti di Nereto dalla famiglia Costantini è addivenuto albero bellissimo del diametro di circa un palmo, e dell' altezza di circa quaranta palmi. — Abbellisce co' suoi fiori a volani i nostri giardini, e si utilizza il suo legno per le belle, sode, e svariate tinture che dà colle diverse preparazioni; che se si piantasse in grande potrebbe fornire il suo legno anche un capo di commercio. Le sue foglie servono alla concia.

22. *L' Acero Zuccherino* dell' America settentrionale, che và in succhio in Aprile quando la terra è quivi ancora coperta di neve, al pari che la vite, e la betula in Europa vanno in succhio in detto mese, potrebbe allignar negli Abruzzi, per trarsi profitto dal suo succhio. Nel clima di Teramo, Nereto, Montorio, Giulia, Francavilla, S. Vito, Vasto ec. riescirebbe.

23. *Il riso Cinese* introdotto per la provvidenza dell' immortale Francesco I.° fece prodigii di vegetazione, e di frutto nel Teramano negli anni 1828, 1829, e 1830. Ma la mala intesa irrigazione ed i suoi pericoli hanno fatto remora a tanto Sovrano beneficio. Quando si

seminasse in luoghi vicini a fiumi dove la sola evaporazione naturale delle acque può bastare a nutrirlo, io son sicuro che questa pianta innocente sarà accolta come un vero beneficio, e senza alcuna tema di salute, cui dava luogo l' apparato di soverchia irrigazione, e l' insaziabile cupidigia degli agricoltori. Seminato il riso a secco tra il granone (zea moys) fruttifica bene colla sola umidità evaporata dal Maiz, e senza veruna irrigazione come ho sperimentato. Senza irrigazione pure fruttifica seminato altrove, ma dà il dieci per uno. Con soverchia irrigazione dà il 60 per uno. Così l' Oryza Sativa montana, seu mutica. *Blum.* (riso Cinese) potrà esser la più gran risorta degli Abruzzi.

§. 11.

Zafferano (Crocus sativus)

1. Questa nobilissima pianticella che predilige la Provincia di Aquila alligna pur bene nel Teramano. In Torre di Passeri, ed in Penne se ne son praticate estese piantagioni. Fa però d' uopo salvarla da quel fungo *parasito* che distrugge il suo bulbo, ed epidemicamente si propaga. È desso un fungo del genere *Sclerotium* di Pers., e forse della stessa natura dello *Sclerotium clavum* che danneggia i semi della *segala*, e rende perniciosa la farina di essa. Anche un altro fungo parassito del genere *Isaria* rovina le foglie, ed i bulbi

del zafferano. Vien caratterizzato, e riconoscibile da un gruppo di filamenti semplici, o ramosi, cilindrici o fatti a clava coperti d'una polvere farinosa, e corrosiva. Non evvi altro rimedio che visitare spesso tutti i bulbi pria di ripiantarli, e gittar via gl' infetti di questa magagna, ed osservare anche i bulbi di quelle piante che poste in terra dan segno di giallore.

§. 12.

Zafferano bastardo

1. Il zafferano, o zaffrone bastardo (Carthamus tinctorius L.) è utile per foraggio degli animali vaccini, e pecorini quando è fresco e di cui sono ghiottissimi, e per l' olio che può estrarsi dai suoi semi.

§. 13.

Robbia

1. La Rubia Tinctorum L. già coltivata da gran tempo in Provincia di Aquila, con migliori auspicii si è introdotta nel Teramano in grande seminagione sulle terre del Sig. D. Francesco Pompetti. I suoi steli, e le sue foglie fresche apprestano eccellente foraggio ai bestiami. Ne' primi anni può falciarsi a tal' uso. Ma nel 3 o 4 anno debbe lasciarsi intatta affine di aver le sementi per altra successiva se-

minagione. Onde nell' Abruzzo Teramano, dove sono scarsi i foraggi, anche per questo titolo si raccomanda da se la propagazione di tal pianta tanto proficua alla tintura alle arti ed alla pastorizia.

§. 14.

Guado

1. Il guado (Isatis Tinctoria) indigeno de' nostri Appennini formava un giorno la ricchezza degli antichi agricoltori della Provincia di Aquila. La sua seminagione sarebbe utile in tutti i terreni grassi, ed umidi degli Abruzzi per estrarne il pastello che supplisce così bene all' Indaco. Nell' agro Reatino tuttora è in gran voga. E di piante tintorie indigene di tutto Abruzzo ne abbiamo a ribocco.

La *Reseda Luteola*, che nel Cicolano chiamano *Jerealozza*.

Il Bouphtalmum tinctorium — Occhio di bove giallo.

La Calendula Arvensis. Fiorrancio de' campi ec.

Che col semplice mordente dell' allume danno un bel giallo a varie gradazioni.

Il Rhus Cotinus (Scotano, Scotanello) de' nostri monti, che co' diversi mordenti produce tinte svariate, e tutte durevoli.

Le tante diverse specie di Rovi, ed in ispecie il Rubus fruticosus (Mori di fratta),

le cui radici a lungo bollimento colorano le lane in giallo, e col mordente del vitriolo di ferro, in un bel nero.

Le tante specie de' nostri Salici le cui foglie, e le altre parti colorano le lane in giallo, o altri colori secondo i mordenti.

Il Sambuco negro colle cui foglie posson tingersi in nero le pelli da Sellajo.

L' Ulmus campestris (olmo), le cui foglie coll' allume tingono in rosso le lane.

Il Noce, così cognito ai nostri contadini per le loro tinture.

Si consulti infine dai nostri Tintori l' opera del Sig. Talier — *Dell' arte di tingere* ec.

L' Arum maculatum, et Italicum, le cui foglie tingono in verde.

La Datisca Cannabina nativa di Candia, che tinge in giallo i lini. Il mandorlo ec.

Le scorze di querce, di noci, e luppoli (humulus Luppulus così abbondante nell' Aquilano), l' origano volgare, il Lycopus Europæus ec. danno buona tinta nera col vitriolo di ferro.

§. 15.

Pastorizia

Pria di tutto siano il pastore ed il proprietario di pecore perspicaci, durevoli alla fatica, pronti, forti, vigilanti, come Columella lib. 8. raccomanda — Magister pecoris acer,

» durus , strenuus , laboris patientissimus ,
» alacer , *atque audax esse debet* —

1. Le Capre temono il freddo e l' umidità , amano per altro le erbe rugiadose su cui diano gia i raggi del sole. Si dilettano de' luoghi alpestri. Ne' luoghi piani non prosperano . Pasturate in luoghi asciutti ed esposti al solatio , massime se le erbe son tuttora rugiadose danno sino a cinque libbre di latte al giorno . Amano di esser tenute pulite , e nette . Quindi è nocivo l' abuso de' Capraj Abruzzesi di non nettare quasi mai le stalle dal fango , e dal concime , riuscendo ad esse fatale l' avvoltolarsi tra il sudiciume , e l' umido del fango, e del letame . Ben nutrite di trifoglio che ricercano avidamente danno sino a sei libbre di latte al giorno . Si debbe aver cura di averle di buona razza e di pelame bianco , e di forma alta, svelta , e vistosa . Debbe perciò porsi studio a provvedere becchi di razza pura . Il Dottor Fisico D. Egidio Mozzetti ed i suoi fratelli D. Giovanni , e D. Saverio introdussero nel 1812 nel Cicolano le capre del *Moncenisio*. Son desse piccole, ma svelte e prive di corna, e ritraggono ancora della razza selvaggia. Producono però un quinto dippiù delle nostre capre in latte , portando mammelle più ample . Vivono bene nel clima degli Equicoli , ed indigene delle Alpi si arrampicano pe' nostri Appennini in modo sorprendente , meglio che le indigene . Ne' climi caldi degli Abruzzi buono sarebbe sostituire alle nostrali le capre di An-

gora si perchè producono più latte, si perchè i loro peli servono a fini tessuti.

2. Nelle notti serene seguenti a giorni umidi le giumente gravide non debbono lasciarsi vaganti nel pascolo delle valli, e delle praterie basse e paludose ad evitare gli aborti prodotti dal freddo e dal rigor della rugiada, e dalle brine massime sul far del giorno in cui il freddo è più intenso, e più nelle valli che ne' monti, e particolarmente in que' luoghi dove la forza della vegetazione degli alberi è maggiore, perchè ivi anche l' umidità traspirata dalle piante è maggiore, ed il freddo nelle notti per conseguente è più sensibile, e nocivo.

3. Se il tempo minacci grandine, neve, uragani, e forti venti, debbono anche le vacche, massime le gravide, ritrarsi in istalla. I grandi freddi, le grandi piogge, le percosse, il saltar de' fossi ec. possono essere ad esse fatali. La loro giacitura sia orizzontale, e se la stalla ha il piano inclinato per lo scolo delle orine, si debbono alzare le lettiere di paglia dalla parte della groppa dove l' utero pende, onde si evitino gli aborti; Le stalle debbono essere ariose. Ma negli Abruzzi peccano per loppiù di questo difetto che o non vi sono finestre, o troppo strette, cosicche l' aria non vi si può rinnovare, nè i letami se ne estraggono spesso, e si lasciano sempre sudicie. D' estate le finestre siano sempre aperte, e solo coverte di tela non compatta onde le mosche non diano incomodo alle vac-

che. Nel verno debbono aprirsi almeno per pochi istanti in ogni giorno ancorche faccia gran freddo. Sulle mangiatoje siano le rastregliere donde a poco a poco pilucchino il foraggio senza renderlo nauseoso coll' alito, e colla bava. Se i nostri pastori avessero la pazienza di porre a poco a poco delle leggiere manate di foraggio nelle rastregliere, si farebbe gran risparmio di esso, giacchè per non avere questa pazienza pongono il fieno tutto insieme sulle mangiatoje, e ne avviene che dopo di averlo imbavagliato non più lo mangiano, e rimane inutile per la stalla.

4. Mentre le vacche sono in istalla, debbono essere spessissimo setolate, ossia strigliate, in ispecie quelle da ingrasso ec. I pasti, ed il mangiare siano ripetuti con intervalli di riposo perche abbiano tempo per la ruminazione, e per la digestione.

5. Quando i bovi tornano dall' aratro, è bene apprestare ad essi qualche beverone d' acqua di crusca con taluno spruzzo d' aceto, o di non esporli subito in istalle umide, o troppo ventilate, ma stropicciargli con toppacci di paglia, e fieno. Così si prevengono le malattie inflammatorie, a cui i bovi vanno tanto spesso soggetti. Columella avea ben preveduto il danno delle stalle umide, e scioperatamente fatte, per cui le desiderava ampie, commode, nette, e giustamente ventilate — *Sed ampla stabula sic ordinentur, ne quis humor influere possit* — Col. lib. 1.

6. Negli anni umidi il foraggio secco, e di steli, e semi di piante cereali fa meglio ingrassare que' bovi che dopo i sette anni si destinano al macello. Negli anni asciutti i foraggi freschi, ed umidi giovano meglio al diloro ingrasso. E questa è un' industria così lucrosa che merita di esser più generalizzata negli Abruzzi. Gli esteri infatti vengono a comprar con poco denaro i nostri bovi più scheltri, che animali viventi, e poi a prezzo carissimo a noi li rivendono dopo di avere avuto la cura di ringrassarli.

7. Tutta l' arte di questo ingrasso consiste nel procurare ai bovi più che sia possibile di *carote*, *rape*, *navoni*, *cavoli*, *barbabietole*, *foglie di fichi*, *e di olmo specialmente* (che tanto ingrassano anche i cavalli), *tartufo di canna*, *segala*, *avena*, *orzo*, *loglierella*, *ghiande*, *castagne*, *patate*, *foglie di gelsi ec.* Or dove meglio che in Abruzzo potrebbe farsi la seminagione, ed il raccolto di tali foraggi? Vedrassi all' articolo de' prati artificiali che può questo, e deve farsi, se vuolsi profittare nelle nostre industrie, e non già rimaner sempre retrogradi, e meschini. — Tenendo dunque approntati tali foraggi, secondo la natura de' luoghi, e della stagione, si porge ad essi un foraggio fresco al più possibile. — In taluni luoghi d' Abruzzo usano a tal' uopo foglie di fichi, di olmo, e di canne (Arundo donax) ed è cosa buona; ma debbe dilatarsi l' uso di questo foraggio e degli altri prenominati.

8. Nell' inverno si preparerà ai medesimi del foraggio secco tramezzato da larghi pasti di carote, barbabietole, tartufi di canna, patate ec., e così l' ingrasso sarà sicuro, e profittevolissimo con poco dispendio, sol che si abbia volontà di farlo, ed un po di pazienza per sorvegliare.

9. Le erbe coperte di brina, e rugiada quanto profittevoli per le capre, sono altrettanto fatali per le pecore. Indi la necessità di cacciarle dall' ovile dopo che i raggi del sole abbiano asciugati i pascoli dalla brina, dalla rugiada, dall' umido, e di ricondurle al pecorile pria che la rugiada, e l' umido comincino a piombare sulle erbe. — Debbesi pure aver cura di non condurle mai ai pascoli umidi arenosi limacciosi delle paludi fiumi, fossati, lacune, rigagnoli ec. dove contraggono il morbo detto *Vesciola*, ossia una infiammazione del fegato, che poco a poco passa in cronicismo di una lenta *epatite* che sfacela quel viscere, e l' animale ne muore. E perchè rattrovasi nel fegato delle pecore così morte un *verme* nomato dai Zoologi *Fasciola hepatica* che ha la forma d' un seme di melone, crede il volgo de' pastori essere questo verme la caùsa della malattia, e della morte (1), mentre ne è la con-

---

(1) Gli amaricanti p. es, la farina di Lupini data in beveroni, e la polvere di corteccia di salcio comune possono giovare ad arrestare il morbo. Dalle medesime cagioni ha ori-

seguenza. Ma quel che sembra probabile si è che le pianticelle della *pinguicula*, o *pinguinella vulgaris* che nasce in tali siti, l' *Anthericum ossifragum L.*, ossia *l' Abama ossifraga di Decand.*, e molti carici, delle cui foglie sono ghiotte le pecore, par che sieno velenose per quelle che le mangiano, come la funesta esperienza addimostra.

10. Si osserva in Provincia di Aquila costantemente che gli animali pasturati in *valli* dove l' erba, ed il fieno sieno molto alti, danno abbondanza di latte, ma poca parte butirosa; ma dove i pascoli sieno esposti al sole, e le erbe piuttosto basse producono meno di latte, ma più di burro, e di parte caseosa.

11. Amano le pecore molto il fogliame delle *cicoriacee*, e cibate di esse danno ubertoso latte. Perciò quelle nutrite di estate nella *Majella*, nelle falde di *Montecorno*, nella montagna di *Noria*, *Staffoli*, *Petrella di Cicoli*, *Capradosso* (l' antica Cliternia degli Equicoli) ec. dove queste erbe abbondano co' serpilli, satureje, ed altre piante odorose, si distinguono pe' formaggi saporiti. Amano pure le diverse specie di piantaggini, ed in

---

gine quell' altra malattia delle pecore detta *capo giro*, per cui facendo capitomboli muojono all' istante. Rinviensi ne' lobi de' loro cervelli un altro verme quasi simile alla Fasciola hepatica detto da Linneo *Fasciola*, o *Tœnia cerebralis*, e da Rudolphi *Cœnurus cerebralis*. È insanabile quando sia contratta. Meglio è dunque prevenirla.

ispecie la *montana*, che nella Majella, ed in Noria di Cicoli, ed in Cornino allignano in grande abbondanza insieme co' denti di leone (cicoriacee), *Leontodon Alpinus*, *et Appeninus*.

12. Aman pure le vacche tali erbaggi, e queste hanno più o meno latte a seconda degli alimenti più o meno sostanziosi. Dove il clima è temperato, a pastura eguale, producono maggior latte che in un clima soverchiamente caldo, o soverchiamente freddo. In fatti le vacche russe danno poco latte, mentre le nostre ne possono dare da 18 sino a 36 libre ben nutrite. Le vacche senza corna sono più lattifere. Un pascolo paludoso non val nulla per le vacche, producendo erbe dure; ma i pascoli acquatici senza esser paludosi, producono per loppiu erbe buone per le vacche. I pascoli piu asciutti sono sempre i migliori, e da preferirsi agli umidi, ancorche più abbondevoli.

In Noria i Leontodon (cicoriacee) nascono alle falde sino all' altezza di 3000 piedi circa dal livello del mare.

Lo *Hieracium Columnæ* (cicoriacee) in grande abbondanza alligna verso la cima circa i 4000 piedi dal livello del mare, e ne tappezza tutte quelle praterie. Vi abbonda pure la *Festuca Amethystina* appetita dalle pecore. Fabio Colonna venne a visitare i monti del Cicolano. Lo *Hieracium Pilosella*, ed altre *Cicoriette* montane rendono prelibati per le

pecore i pascoli di Rascino, Aquilente, ec. La Majella, e le falde di Montecorno danno eccellenti pascoli per l'abbondanza dell'erbe indicate.

Gli aceri, ed i faggi che ricoprono colla loro ombra le pecore che si aggreggiano nel meriggio, ed i pastori che vi riposano, allignano in Noria del Cicolano sino poc' oltre ai 4000 piedi dal livello del mare, e i luoghi da essi ombreggiati sono tappezzati di cicoriacee.

I peri selvatici, ed i ginepri abitano in Rascino al di sotto di Noria sino ai 2500 piedi. Quivi le saturcje juliane, i serpilli ec. richiamano le pecore.

13. Le epizootie sono frequenti in Abruzzo. Mezzi igienici a prevenirle, e curarle pag. 145. 146.

Intanto giova sapere che nella Svizzera si appresta agli animali lanuti di tanto in tanto del sale triturato, come pur si pratica tra noi, misto a farina di bacche di ginepro, e questo metodo giova a prevenire il mal di sangue cui soggiacciono così spesso.

§. 16.

Le spiagge marittime degli Abruzzi hanno molte lande incolte, che possono utilizzarsi

1. Nelle terre mediocremente sostanziose delle spiagge Adriatiche, che rimangono perloppiù incolte ne' littorali di Giulia Nova, Tortoreto, Francavilla ec. nelle Provincie di Te-

ramo, e Chieti si potrebbe con profitto introdurre la seminagione delle Salsole, e specialmente la *Salsola soda* L. e la Salsola sativa L.. Così da terreni inutili al prodotto de' cereali, e delle leguminose, che rimangono inoperosi, con poco dispendio riescirebbero dette piante, le quali bruciandosi farebbero le ceneri per la soda tanto ricercata per vari usi del commercio. E in quelle tante collinette dirupate della marina di Silvi, ed Atri ec. inutili ad ogni cultura se si piantasse in grande la medica arborea (*Medicago arborea* L.), bellissimo frutice i cui fogliami, e fiori gialli sono tanto appetiti, e nutritivi per le pecore, e vacche, si avrebbero degli ottimi pascoli in siti negati ad ogni altra buon'erba. Porto opinione che tal frutice sebbene indigeno di luoghi meridionali pur potrebbe allignare nelle caldissime collinette di Antrodoco, Città Ducale ec. in Provincia di Aquila, mentre vive nei *Masseri* nell' Orticino Botanico del Sig. Canonico D. Niccola Palma Socio Corr. del R. Istit. d' Incoraggimento, chiaro per la sua Storia Pretuziana, ed i Masseri sono in clima più freddo assai di Antrodoco ec.

§. 17.

Giardinaggio, ed Orticultura.

1. Gli agrumi, ed in specie i limoni, e gli aranci vegetano quasi allo scoperto, o con

leggerissime coperture nel verno nella marittima parte di Giulia Nova, Colonnella, Nereto, ed anche Teramo. Dovrebbero moltiplicarsi tali piante ne' detti siti, come anche nel marittimo del Chietino, e gran profitto ne verrebbe ai proprietarii (1). In varii luoghi dell' Aquilano come in Antrodoco, Capestrano, Ofena, Città Ducale, la Marsica, ed in talune convalli del Cicolano potrebbe tentarsi questa piantagione, e con buone coperture, o riponendole d' inverno nelle stufe (2) profitterebbero, mentre ho visto che in Antrodoco vive allo scoperto la Ceratonia Siliqua (volg. Sciuscielle) pianta di climi caldi, ed altre piante ancora che gran caldo richieggono.

2. I terreni abbondanti di *deutossido di ferro*, di carbonio, e di terriccio i quali acquistano una tinta nerastra sono li più acconci a ricevere le piante che bramino maggior calore. — Possono abbellire i nostri giardini le seguenti piante.

—

(1) Vedi la mia memoria — Sù d' un limone nato dentro d' un limone, e sulla coltivazione degli agrumi letta nel 1835. alla Società Econom. di Teramo, ed impressa nel Fasc. V. Filolog. Abruzzese 1836 in Chieti.

(2) Le serre de' giardini, ossia le stufe invece di scaldarsi col combustibile, possono mantenersi con gran risparmio per mezzo del vapore dell' acqua; facendo cioè circolare il vapore della medesima per appositi condotti entro le stufe, mentre il vaso, o caldajo dell' acqua bolle nella cucina stessa dell' abitazione de' coloni, o proprietarii vicino alla stufa, o serra; poichè tal vapore nel condensarsi col passaggio pe' luoghi di più bassa temperatura abbandona molto calorico libero, che rifocilla le piante.

3. La *Carmantina pectoralis* ossia la *Justicia pectoralis* L. bell' arboscello potrebbe educarsi in luoghi caldi; le sue foglie pestate ed applicate saldano nelle Antille le ferite e le emorragie.

4. La *Chersia Japonica*, o Chorcorus Japonicus bellissimo frutice.

5. L' Asclepias fruticosa L. (pianta della seta vegetabile che contiene ne' follicoli de' suoi frutti, e che potrebbe utilizzarsi per cappelli, ed altri lavori di feltro, pianta che và ad introdursi in Pianella dal Sig. D. Camillo de Felicis di sopra lodato).

6. L' Eleagnus angustifolia. — La Clusia rosea L. — Le Passiflore. — Le Miricacee. — Il falso Loto ec.

7. La Melia Azederach.

8. Il platano occidentale.

Le diverse specie di Robinie, e tanti altri alberi e frutici esotici che vivono allo scoperto quasi in ogni sito d' Abruzzo, purche per la sua posizione montuosa ed alpestre troppo non goda del beneficio d' un clima temperato.

9. I contadini del Teramano, e del Chietino alloggiano nelle masserie di campagna. Ottima cosa, che dovrebbe praticarsi più estesamente anche nell' Aquilano. Ma non hanno orto per loppiù, o se l' hanno, è un pezzetto di terra argillosa non preparata ad orto, che strozza tutte le piante ortensi seppur ve le piantano. Eppure con pochissima spesa si puo ridurre a terreno buono ortense un pezzetto di

terra. Intanto si privano nel verno delle risorte di cavoli, carote ec. che i contadini Aquilani mangiano a largo pasto nelle sere d'inverno, e ne traggono vitto salubre. La pastinaca che ha tante parti nutritive è nome ignoto nel Teramano. — Appena nel Teramano per' altro hanno dei broccoli di rape da una specie di brassica, che piantano in autunno, e fornisce per tutto Marzo, ed Aprile un' erbaggio che ha del tonico, e del lubricante per la parte amarotica che contiene. Nell' Aquilano poco, o nulla si conosce questa pianta ortense, che appresta vivanda saporosa, ed innocente, anzi medicinale alle tavole de' Signori, ed ai miseri deschi de' contadini. Le cicorie trapiantate d' autunno, danno in primavera ottimi talli per eccellenti minestre nel tenimento di Penne.

10. *La Scrophularia nemorosa* già introdotta in qualche orto di Teramo indigena de' nostri boschi, è prodigiosa per risanar colle sue foglie applicate le ferite recenti, i furuncoli, l' erpeti ec.

L' *acer negundo* vivrebbe nell' Aquilano ec.

§. 18.

Soversci

1. Dove mancano i concimi animali si ha rifugio ai soversci. Nel Teramano, e nel Chietino usano per tale oggetto le fave, ed i lupini comunemente che dopo averli fatti crescere

ad una certa altezza, roversciano sotterra per indi seminarvi il grano, ed altri cereali, e leguminose. Questa pratica era conosciuta dai Romani, e dai nostri antichi Abruzzesi. La terra sfinita dai succhi per soverchia coltivazione, ha bisogno di ristoro, come il giovine sfinito di forze per soverchia voluttà.

2. La Ruta Capraria (Galega Ruta Capraria L.) così abbondevole in tutti i luoghi grassi, ed umidi del Teramano, e del Chietino potrebbe usarsi a soverscio. Essa corregge e perfeziona i terreni calcarei, argillosi, e forti, rendendoli più leggieri, e sciolti anche senza l' uso del letame, impedisce le cattive erbe, perche nasce prima di esse ec. Insomma la natura stessa indica l' ufficio cui destina questa pianta. Cresce, e si propaga immensamente nei terreni marno-argillosi del Teramano, e del Chietino da se medesima, ed attende solo dalla volontà de' coloni che sia posta in uso pe' soversci.

3. La Veccia Narbonense, e Bitinica (Vicia Bitinica, et V. narbonensis L.) introdotte da me nel circondario di Atri, Penne, e Teramo servono anche ad ottimo soverscio, perchè hanno le foglie grasse alquanto, ed i steli alti, e pieni di succo. Oltre a ciò colla farina de' loro semi se ne preparano ingrassanti beveroni agli animali vaccini, pecorini ec. I Signori D. Pancrazio Ranalli in Nereto, e D. Domenico Foglietta in Atri distinguonsi con successo nel coltivare questa veccia.

4. I così *nominati crocetti* nel Teramano, ossia l' Hædisarum Onobrychis L., che fa un eccellente fieno, è anche ottimo ingrasso pe' terreni sterili, sabbiosi, sassosi, argillosi, calcarei ec., poichè le sue lunghe radici oltrechè rendono soffice il terreno, rimanendo in esso e confracidandosi lo ingrassano egregiamente, talche il grano cha vi si semina produce a meraviglia. — Nell' Aquilana Provincia è quasi ignota tal pianta. Ma ogni proprietario dovrebbe procurarsene i semi si ad oggetto d' ingrassare le terre, che per fieno.

5. Non si è pensato sinora in Provincia di Aquila particolarmente, nè in altri luoghi d' Abruzzo ad usar la segala (Secale Cereale L.) per soverscio. Dessa alligna ne' terreni li più montuosi, e freddi, ove puo seminarsi anche d' Agosto, resiste ai freddi del verno, ed a primavera inoltrata quando si volesse seminare il granone, od altre leguminose in que' terreni dove si fosse seminata la segala, questa allora si soverscerebbe, e se ne ritrarrebbe del gran vantaggio, massime nelle convalli de' monti, e di altri siti più elevati della Provincia di Aquila.

Le fave ed i lupini servono anche di buon soverscio per gli olivi, e per altri alberi. Si piantano intorno ai loro pedali, e cresciute poi si sovrersciano. In Atri ne ho visto ottimi risultati per gli oliveti.

Ager quamvis fertilis, sine cultura fructuosus esse non potest.

Tullius Tusc. *Lib. II.*

§. 19.

Maggesi, ed Avvicendamenti. Quale sia più utile nell' Agricoltura Abruzzese di tali due metodi (1)

La terra non è che un punto d' appoggio per le piante. Essa non dà che quello che riceve. Si concimi dunque largamente, e si ristori quel terreno, che è rimaso spossato dalla vegetazione antecedente, e così di mano in mano non rimarrà mai ozioso, e darà sempre frutto.

Non può esservi quindi cosa meglio intesa, nè pratica più lodevole di quella degli *Avvicendamenti*, o *Rotazioni Agrarie*, vale a dire appena avuto un raccolto seminarvi subito altra pianta, previi i debiti lavori, e concimazioni, secondo che la natura del luogo, e del clima e della stagione permettono. Ogni proprietario dovrà scandagliare quale sia il grado di temperatura del suo fondo, quale l' umidità, quale la natura della terra, quale l' esposizione alla luce, ai venti ec., e quale la suscettibilità alla fecondità, e ponderato il tutto, dividerlo in quattro, o sei, o più pezzi in ognuno de' quali affiderà in ogni anno qualche

---

(1) Vedi la mia memoria sugli Avvicendamenti, e Maggesi degli Abruzzi inserita ne' Fasc. I. e III. *Filolog. Abruz.* 1836 impressa in Chieti.

semente, cambiando negli anni successivi in modo, che dove nell' anno antecedente sia stato il grano, si seminino le fave, e dove le fave ed altre leguminose le rape, cavoli ec., e dove questi, i trifogli, e le mediche, e così di mano in mano, badando sempre che seminagioni successive degli stessi o congeneri cereali non debbono mai farsi, perchè troppo spossato ne rimarebbe il terreno.

E quei che non possedessero che un *solo* pezzo di terra, potranno anche sul medesimo fare gli avvicendamenti, cambiando in ogni anno la seminagione. Questo avvicendamento, o mutazione annuale di piante in uno stesso terreno è comandata dalla Fisiologia vegetabile, e dall' esperienza maestra sovrana in agricoltura, perchè mantiene sempre fecondo il terreno col minor letame possibile, lo purga dalle erbe nocive, e dagli insetti, li quali amano sempre le stesse piante su cui sono nati, e con piante diverse si disperdono, risparmia i lavori, ed accresce il prodotto, giacche il terreno non istà mai in ozio. In effetti le stesse piante avendo bisogno dello stesso alimento, se per più anni consecutivi alloggiano in un terreno, lo spogliano di tutti i succhi; ma se si avvicendano piante diverse, queste si servono del carbonio, ossigeno, idrogeno ec. modificati in diverse maniere, o che alle prime piante erano sopravanzati. Perciò alle graminacce che desiderano molto alimento ed amano la silice, succedendo le leguminose, anche senza

letamare lo stesso terreno queste vi domiciliano, e fruttano bene, mentre han d' uopo di minore alimento. Quindi se alle piante che sono fornite di poche radici e molte foglie si faranno succedere delle altre che hanno molte radici e poche foglie, si avrà buon' effetto. Perciò alle leguminose possono venire appresso il grano d' india, i cereali ec. Per tanto è cosa ottima ai cereali far succedere le fave, i trifogli, le cicerchie, le lenticchie ec. In Provincia di Teramo e Chieti dove i terreni sono argillosi per render questi più sciolti, e nei terreni facili leggieri e sciolti, ai cereali debbonsi far succedere i lupini, le vecce, le rape, i pomi di terra, i tartufi di canna, il grano saraceno, e tutte le altre piante che colla loro ombra mantengono l' umido.

Per esempio

Primo anno. Grano in autunno, preceduto da letame, o soverscio.

Secondo anno. Lino, o canape ne' terreni fertili, ricchi, e fecondi preceduto da piantagione di rape, cavoli, senapi, piantaggine (plantago lanceolata) ec., che nell' intervallo dalla raccolta del grano sino al Marzo del secondo anno in cui si semina il lino darebbero ottimi prodotti per uomini, e per animali.

Terzo anno. Raccolto il lino, si prepara il terreno pel grano, o per seminarvi le fave, in caso che la stagione non fosse stata propizia per la semina del grano e letamando un poco, se il terreno è smunto.

Quarto anno. Granone, fagiuoli, ed altre civaje ec.

Quinto anno. Trifogli, erba medica, lupinella, che in Abruzzo si appella *erba crocetta*, e così a vicenda di mano in mano, in modo che ad una semina succedano nell' anno seguente seminagioni di genere diverso.

Oppure

Primo anno. Fagiuoli in Aprile, o Maggio con vangatura, e letamazione.

Secondo anno. Grano gentile in autunno, letamato.

Terzo anno. Trifoglio, erba medica, lupinella ec.

Quarto anno. Rape, e poi grano.

Ovvero

Primo anno. Grano d' india in Aprile, o primi di Maggio con vangatura, e concimazione, ovvero grano saraceno Poligonum Fagopyrum L., che in due mesi compie tutto il suo giro di vegetazione, e fruttificazione. Il suo seme è buon cibo agli uomini, ed ai bruti. I suoi steli apprestano eccellente foraggio, e servono anche di buon soverscio. Si semina in Maggio, e si raccoglie ne' primi di Luglio, se si semina in Luglio ne' climi più caldi, si raccoglie ne' primi di Settembre. Per soverscio si semina di Agosto, e si ricopre in Novembre all' epoca della seminagione del grano. Produce più del frumento. Ama terre nette, sciolte, e non argillose. Perciò nel Teramano, e nel Chietino in pochi luoghi

soltanto non argillosi potrebbe seminarsi. Nell'Aquilano, in tutti i terreni, giacchè non sono argillosi.

Secondo anno. Veccia, lenti ec. con letami, o lino, e canape. Columella prescriveva, e tale è anche oggi, che la terra pel lino e canape debba essere pingue, letamata, ed irrigabile. — *Cannabis solum pingue, stercoratumque, et irriguum, vel planum, et humidum atque alte subactum deposcit.* Lib. I., cioè se non sia irrigabile basta che resti in piano, umido, e ben lavorato.

Terzo anno. Grano letamato.

Quarto anno. Fave, e nelle terre gracili, lupini, e segala, o lupini, ed avena, letamate ec.

Quinto anno. Grano, letamato, e poi trifogli, rape, cavoli, carote, che danno nel verno eccellente foraggio per gli animali ec.

Nella Contea di Norfolk in Inghilterra il grano ritorna in ogni sesto anno.

Primo anno. Grano, letamato.

Secondo anno. Orzo, idem.

Terzo anno. Turneps, specie di rape.

Quarto anno. Orzo.

Quinto anno. Trifoglio pratense, ed altri trifogli ec.

Sesto anno. Loglierella, (Lolium perenne) per foraggio. Nella state si rompe coll'aratro il terreno, e si prepara per seminarvi il grano in autunno. Avverrà da tutto ciò che nell'attual decadenza del prezzo de' grani, il

proprietario avrà dallo stesso terreno se userà buon metodo d' avvicendamento, prodotti assai maggiori di grano, di civaje, e di erbaggi per animali, in modo che la vilezza del prezzo sarà ben compensata dalla quantità assai maggiore del ricolto, senza che siensi impiegate nè più braccia, nè più spese per ottenerlo. In fine si rifletta che col lasciar *sodi*, ossia a *maggese* i terreni sciolti, e calcarei della Provincia di Aquila diventano essi più sterili, invece di guadagnar fecondità, mentre le piogge che vi cadono con impeto gli dilavano di tutti que' principii utili all' alimento delle piante, ed i raggi solari, ed i venti disperdono per l' atmosfera i principii nutritivi, quali vi rimarrebbero se fossero coperti dalle piante. I terreni *forti*, o *argillosi*, rimanendo sodi addivengono più compatti, ed incapaci poi di donare alle radicette delle piante que' pochi succhi che restano tenacemente incarcerati fra le dure zolle.

Il grano inoltre ama poco, ma vecchio, e consumato concime; perciò se si semina dove pria siano state le leguminose basta ad esso quel letame che per queste vi si era gittato, e che tutto non avean potuto consumare, non che i residui di foglie, steli, e radici delle leguminose stesse che sempre rimangono ad ingrassare il campo giovano eziandio al frumento. Predilige il grano terreni sabbionosi-argilloso-calcarei.

Ogni proprietario Abruzzese dunque deve

profittare sempre del suo terreno, senza lasciarlo mai *sodo*, od a *maggese*, nè vale la scusa che per lasciare prati naturali alla pastorizia, debbono adottare il metodo delle maggesi, come praticano gli Equicoli, i quali potrebbero almeno destinare piccola parte soda al pascolo, e profittare della restante col metodo degli avvicendamenti di cereali, e di leguminose, che così bene allignano ne' luoghi prenominati, massime quando vi sian seminate sul finir di Marzo, o ne' primi dì Aprile.

§. 20.

Prati artificiali

1. La Provincia di Aquila fidando di troppo alle praterie, e pascoli naturali sta molto indietreggiata a quella di Teramo per la coltura de' prati artificiali. — Scarsi i Pretuziani di pascoli naturali, han dovuto per necessità imitare i vicini abitanti della Marca di Fermo, e di Ascoli che sono ingegnosissimi in tale industria. La Provincia di Chieti abbondante di pascoli è ancora in gran parte lontana dall' adottare le praterie artificiali. Insomma è il bisogno che rende l' uomo industrioso: Ma se ogni contadino, ed ogni proprietario riflettessero che potrebbero esser più comodi e più ricchi col solo uso di praterie artificiali che nel verno alimenterebbero le vacche, e le pecore con poca cura, e dispendio minore

di quello degl' infelici padroni di grosse, e numerose mandre, che debbono nel verno mandarle a svernare in Puglia, o nelle Maremme Romane, senza che vi facciano alcun guadagno per le grandi spese, eventualità ed emergenze che soffrono, forse dilaterebbero senza fallo i loro pascoli artificiali, e ritrarrebbero più lucro, e minori dispendii ed angustie dall' industria pastorale casalinga esercitata sotto de' proprii occhi per dir così tra le domestiche mura.

Non evvi luogo d' Abruzzo, che non sia capace di prati, e piu quei siti che all' irrigazione si prestano.

Vi possono essere due fatte di prati artificiali. Una perenne, e l' altra annuale.

Si chiaman prati perenni quei seminati a Sulla, e Luzerna. Ma la Sulla (Hedisarum Coronarium) non bene alligna in tutti gli Abruzzi. Seminata in Teramo, ed in Montorio luoghi più caldi della Provincia, è rimasta sempre staziouaria, ancorche essa ami le terre argillose. Vi abbisognano migliori prove.

La Luzerna (Medicago sativa) prospera bene per tutto Abruzzo. Perenna dieci anni la sua radice, e si falcia quattro, cinque, ed anche sei volte se si abbia cura di rinvigorire il prato con adatti concimi. È assai nutritiva, ingrassante, appetita da tutti gli animali. Fresca, o secca, poche libre al giorno bastano a mantenere un bove, ed un cavallo. Ma deve darsi interpolatamente con altri foraggi; altrimenti fa troppo sangue.

Possono aversi ottimi prati artificiali annuali colle seguenti erbe.

Le *crocette* (Onobrychis sativa Per.) così divulgate in Provincia di Teramo. Volg. *sano fieno*, lupinella ec. Fanno abbondante e nutritivo foraggio. E quel che è meglio, siccome hanno lunga, e carnosa radice, dove sono stati seminati i crocetti se si sparge il grano nell' anno seguente, si avrà ottima raccolta senza bisogno di concime. Allignano ne' luoghi arenosi, e sterilì, i quali bonificano, ed ingrassano colle loro radici, e foglie che s' infracidano.

Il *fieno greco* (Trigonella Fænum Græcum), noto ai Romani, ed ai Pretuziani. Per cui da tempo immemorabile si semina nel Teramano. È ottimo pe' bovi, e cavalli per foraggio secco. Anzi è medicinale. Le flussioni, ed i cimorri de' bovi, e cavalli guarisconsi mettendoli a dieta di fieno greco. Ma l' odor suo penetra le carni de' bovi; e non a tutti piacé tal carne così olente. Vi si rimedia, tenendo il bove da macello per alcuni giorni a pasto diverso, pria di mattarlo.

Le carote (Daucus carota, et pastinaca sativa) con tutte le sue varietà pag. 149. 217.

La cicoria selvaggia.

I cavoli comuni. Tutte le specie ec.

Il *cavolo cesareo* per le vacche di Waterloo, come lo chiamano in Inghilterra. Cresce all' altezza di nove piedi sino ai dodici, ed ha la circonferenza di 15 fino a 20 piedi

se si deve prestar fede a quanto ne è scritto nella varietà dell' osservatore Triestino riportata nel Giornale delle due Sicilie del 1. Settembre 1836. — Cinque di questi enormi cavoli bastano a 100 pecore, od a dieci vacche pel vitto d' un giorno, e possiede ottime qualità nutritive.

Il cavolo colza di Fiandra.

La fleola (il Thimothy degli Inglesi) pe' terreni umidi, ed argillosi. (Phleum pratense).

La fenasse, o fromental de' Francesi. (Poa pratensis, *Fienarola* ec.

Gli steli della *fava cavallina* (Vicia Faba L.) che i contadini dell' Aquilano disperdono inutilmente, e che nel Teramano, e nel Chietino non si semina che di rado, sebbene sia utilissima per vitto de' coltivatori; e dei cavalli, sono nell' inverno un foraggio utilissimo per le vacche. Quando si apprestano alle vacche devon però prima inumidirsi alquanto con degli sprizzi di acqua bollente.

Le giorgine (Dahlia purpurea) che abbelliscono i nostri giardini per semplice ornamento crescono presto, ed accestiscono mirabilmente con lunghi steli, e folti fogliami, massime nei terreni grassi, apprestano ottimo nutrimento pel bestiame, ed in ispecie per le vacche. Sarebbe dunque utilissimo moltiplicare le seminagioni di tal pianta così deliziosa alla vista, e tanto utile per foraggio.

Il grano d' india (Zea mais) seminato

in Luglio, ed Agosto in Abruzzo, e folto assai, dà buon foraggio fresco sino a tutto Novembre.

Il Meliloto di Siberia.

La picciola Melica, già introdotta nel Teramano, che seminata folta serve nell' autunno come il granturco al foraggio fresco de' bovi.

Il panico alto, o erba di Guinèa, o la gran pimpinella (Panicum altissimum).

L' orzo. Tutte le sue varietà, ed in ispecie l' orzo di Siberia, che egregiamente prospererebbe in Abruzzo.

Il Ray-grass degl' Inglesi (Lolium perenne L.), che riesce benissimo ne' terreni sterili. Nasce per tutto negli Abruzzi questo Ray-grass, ed è propriamente quella pianta che i contadini chiamano *gioglio*, *gioglierella*, loglio che non ubbriaca, e che ha i semi senza resta. Fa alti culmi, ed è ottimo fieno. I suoi semi sono avidamente mangiati anche dai polli.

La spergola che alligna ne' terreni sassosi, ed è ottima per le vacche.

I Turneps d' Inghilterra (specie di rape).

La veccia comune.

Il trifoglio violetto, e molte specie de' belli trifogli de' nostri monti.

Il gran trifoglio rosso.

Il trifoglio bianco ne' terreni secchi e leggieri, ed il bel trifoglio piegato di Montecorno (Tr. flexuosum *Bertol.*).

Il trifoglio incarnato, che è molto precoce.

Il trifoglio pratajuolo (T. pratense), le

diverse erbe mediche, le cicerchie ec. che amano assai i terreni argillosi ec.

Il trifoglio bianco (Trifolium repens L.) così volgare per le nostre campagne.

Il loto a cornetto, altra specie di trifoglio volgare anche tra noi (Lotus Corniculatus) che giova mirabilmente alle vacche, come il trifoglio bianco, dato in foraggio fresco.

Sul finir di Ottobre le foglie de' gelsi che cadono da loro stesse, o con lieve scrollamento, senza offendere i virgulti e le gemme colla forzata sfrondagione, apprestano eccellente foraggio alle vacche, che ne ingrassano, e producono molto ed ottimo latte, come ho sperimentato.

Si dovrebbero perciò aumentare le piantagioni de' gelsi (morus alba, et nigra), i quali dopo di aver nutrito nell' estate i bachi da seta, presentano nell' autunno grandissima risorta alimentaria per gli animali bovini.

Sinora tali foglie non si sono usate da alcuno ad uso così vantaggioso. Ma quando se ne faccia la prova, ne vedranno i proprietarii il gran profitto.

Il zaffrone (Carthamus Tinctorius L.).

I semi delle indicate piante, che non siano indigene e di altre possono provvedersi dagli stabilimenti che all' uopo sono in tutte le capitali.

Le rape tanto proficue per le vacche, e così facili a vegetare d' inverno nel nostro clima.

Le diverse piantaggini, tra le quali la

plantago lanceolata volgare in tutto Abruzzo, e che colle sue dritte foglie seminata folta fa abbondantissimo fieno, e lattifero nutrimento alle pecore, e vacche.

Il famoso Agronomo Joung esperimentò che un pascolo naturale dove nutriva 340 pecore, ridotto a seminagione di cicoria, ve ne nutrì 550 più grasse, e più lanute.

L' Anthoxantum odoratum L. graminacea che vive sulle praterie della Majella, di Montecorno, Noria, Norietta, Cornino ec., e dà il suo grato odore ai fieni di montagna, fiorisce molto precocemente, potrebbe pure introdursi tra i prati artificiali a render più odorose le altre erbe. Così pure la *cicerchia odorata* (Lathyrus odoratus) si potrebbe mischiare tra le altre erbe, ad oggetto de' suoi fragranti fiori, che arrecherebbero ottimo odore ai fieni.

L' avena di Giorgia.

L' avena, o biada di Polonia, ed il Panico del Perù (Panicum latifolium).

L' avena, o biada del Caucaso potrebbe anche introdursi negli Abruzzi essendo più produttiva, e più sostanziosa delle altre avene o biade da cavalli, che si conoscono per ogni dove.

Le foglie stesse de' nostri salici, de' quali in Abruzzo sonvene molte specie, servono per buon nutrimento tonico sì ai cavalli, che alle vacche, tanto fresche, che secche. Potrebbero con molto vantaggio mischiarsi tra i fo-

raggi, e gli strami insieme colle foglie di viti, e di fichi.

E Varrone nel 1. de' R. R. loda il detto di Catone che bramava intorno ai poderi in quella parte ove avessero potuto impedire l' impeto de' venti nocivi, le piantagioni di olmi, e pioppi, le cui foglie servon pure di nutrimento ai bovi, ed alle pecore. Ed il Citiso Laburno, bel frutice de' nostri monti dà anche foglie utili per foraggio.

I *canneti* (Arundo donax) posti ne' luoghi inutili, ed umidi al dintorno de' terreni, oltre che tengono più salde le terre, danno co' loro fogliami eccellente foraggio d' autunno, e d' inverno ai cavalli, e bovi.

Ciò che rende prelibati i pascoli naturali del Cicolano massime sulle falde del monte Noria, di Cornino, Rascino, montagna di Staffoli, di Petrella, Capradosso, della Duchessa presso al Corvaro, e del monte Velino nella Marsica è l' abbondanza delle moltiplici specie di cicorie che tappezzano quelle praterie, delle piantaggini montane, e dei denti di leone (Leontodon Alpinus, et L. Appenninus), che alle cicoriacee pure si riferiscono, e non già mica i serpilli, le santoregge, ed altre odorose le quali se rendono il latte di buon odore, non lo caricano però di parte caseosa, e butirosa, come le prime. — Per ciò sono pur prelibati i pascoli della Majella, e Montecorno.

Ed il finissimo fieno di Noria, Norietta,

Rascino ec. , al paro di quello della Majella , e Montecorno (ma in Provincia di Chieti , e Teramo non raccolgono i fieni delle praterie naturali della Majella , e Montecorno per serbarli d' inverno agli animali , come si pratica nel Cicolano , nella Marsica ed in Leonessa co' fieni di Noria , Velino , Montesassuolo ec.) appresta d' inverno alimento salubre , e tonico ai bestiami per le molte specie di genziane , centauree , veratri , ranuncoli , ed altre medicinali che vi allignano . I fienili poi che bene stanno nel Chietino , e nel Teramano allo scoverto , debbono nell' Aquilano formarsi in un porticato con cancello aperto all' intorno , e coverto da una tettoja.

E potrebbe ogni proprietario stabilire un avvicendamento di prati artificiali in modo che in ogni stagione ottenga un fresco foraggio.

L' Holcus cernuum (volgarmente panico Indiano) dà ottima farina bianca utile per nutrimento anche de' contadini , e presenta un ottimo foraggio . Lo feci seminare nel 1830 da D. Luigi Filiani in Mutignano , e nel 1835 dal Sig. Canonico D. Felice Barcaroli , e si trovarono contentissimi del risultato.

Lo stesso è dell' holchus sorgum (Meliga, Melighetta , Saggina) .

L' avena altissima (avena elatior) .

La ventolana (Bromus perennis).

Tutte le specie delle fienarole allignanti così bene ne' nostri prati di montagna (Poa pratensis ec.) .

Il Trifoglio bianco (Tr. repens) , il rosso (Tr. incarnatum), il Trifoglio d' Egitto , le nostre Mediche gialle (Medicago falcata, et Melilotus Luppulinus di W.), i mochi (Lathyrus Cicera) , producono ottimi foraggi .

La viola tricolor (*Suocera* , e *Nora volg.*) che resiste ai freddi , ed è molto appetita dai bestiami , potrebbe ne' paesi più montuosi d' Abruzzo servire a prato artificiale precoce , e vantaggioso.

Per esempio

In Febbrajo o Marzo si seminano piantaggini , cicoriacee , veccie ec. Si raccolgono di Luglio .

Nello stesso tempo di Febbrajo , o Marzo si seminano i trifogli, e si avrà il foraggio per Maggio , e Giugno.

In Giugno ed Agosto si seminano le carote , ossia pastinache come le chiamano in Abruzzo (Daucus carota) e si raccolgono in Novembre o Dicembre , si affastellano , si conservano tra l' arena nelle cantine , o in piena terra sotto di qualche tettoja , ed esse daranno un foraggio fresco per tutto l' inverno.

In Novembre , o ne' primi di Dicembre , dove eran le carote si trapiantano i cavoli , o le rape tolte dai semenzai , e le foglie di queste piante daranno buon foraggio fresco in gran parte dell' inverno.

Di Agosto si semina il grano d' india folto, o la piccola melica detta *melichetta* , e si

avrà foraggio fresco in tutto Ottobre, Novembre, e primi di Dicembre. Non è da passare in silenzio che le foglie de' carciofi (Cynara cardunculus, et Scholimus), oltre che sono appetite dalle vacche, e cavalli nella primavera, e nell' autunno, formano per esse un vitto salubre ed ingrassante, agendo anche come medicinale antelmintico. Gli animali che cibansi di esse hanno il pelo più lucido, e la pelle più soffice, e più bella, come il fatto me ne ha reso certo per prova. — Dovrebbe dilatarsi la piantagione de' carciofi per tale oggetto negli Abruzzi.

Se vorrà conservarsi nel verno il foraggio secco delle piantaggini, cicorie ec. si seminano in Febbrajo, si secano in Giugno, e si conservano nei fienili pel verno. — In tal modo ogni proprietario può a seconda del clima, e del suolo formarsi la rotazione agraria del suo prato artificiale, e nutrire tutti quelli animali che potrà nella stalla, con molto suo vantaggio si a foraggio fresco, che secco secondo il bisogno. Buono è pure per prato artificiale il Guado (Isatis tinctoria) le cui foglie sono molto nutrienti, ed appetite dagli animali vaccini, e pecorini.

Le zucche (Cucurbita pepo, et lagenaria), serbate pel verno, e minuzzate cibano egregiamente vacche, e pecore.

Il Cavolo arboreo del Friuli coltivato nell' Aquilano, che resiste ai freddi del verno, e s' alza sino ai 5, e 6 palmi, è ottimo per

foraggio delle vacche nel verno, che ne divengono lattose.

Così pure il *cavolo rapa*, non ancora introdotto nell' Aquilano. Amano i cavoli il letame porcino, l' umano, ed il cavallino.

Tutte le specie dell' orzo servono all' attento agricola zootrofo, o nutritor di armenti, per un' eccellente foraggio, allorchè sia seminato all' uopo, ed alla sua volta.

Nè deve obbliarsi la segala (Secale cereale) che mette così bene in terreni alti, montuosi, e di clima freddo. È ottimo foraggio meglio per gli animali bruti, che per gli uomini, giacchè i suoi semi sogliono spesso essere attaccati da una specie di fungo, chiamato da botanici *Sclerotium clavum*, che avvelena le farine che se ne estraggono. Usata fresca per foraggio, ed i suoi semi secchi dati ai bovi, e cavalli producono nutrimento, ed ingrasso. Quindi ne' climi più freddi dell' Aquilano come p. es. Lionessa, Campotosto, Calascio ec., e negli altri consimili delle Provincie di Teramo e Chieti nelle loro bande montuose dovrebbe sempreppiù propagarsi; poichè seminata di Agosto, o Settembre passa bene il verno, ed in Giugno, e Luglio darebbe ottimo, ed abbondevole foraggio. Che anzi in que' luoghi montagnosi dove seminansi le lenticchie (Ervum lens. Pers.) ed altre civaje, potrebbe essa servir da soverscio, avvegnache seminata nell' Agosto, o Settembre già nel mese di Aprile in cui si piantano le lenti, è

cresciuta abbastanza per esser soversciara. — E lo stesso uso di soverscio potrebbe aver la segala in quegli altri siti montuosi dove alligna il grano d' india, che suol seminarsi alla fine d' Aprile, o pe' principii di Maggio al più tardi, qualora non vi fossero altri concimi animali. Ama la segala le terre leggiere, e sciolte de' monticelli e delle falde de' monti.

La spelta, la veccia, il sano fieno, o lupinella (Crocetti), i lupini, le lenticchie, le rape, la spergola, le patate, il guado, la robbia, i tartufi di canna ec. riescono anche felicemente nelle terre leggiere, e sciolte delle valli, e delle colline degli Abruzzi, dove siavi dell' ingrasso.

La *camellina sativa* di Persoon detta da Linneo *myagrum sativum*, che nasce tra i nostri lini, detta perciò *Borsacchini del lino*, dovrebbe introdursi tra noi perche vegeta bene in terre sciolte, e leggiere, serve di buon foraggio, e pastura alle bestie, e se ne cava olio per ardere dai suoi semi.

§. 21.

Piante per rinsaldire

Sono piante ed erbe utili per rinsaldire i terreni umidi, franabili, e per aver profitto dalle ripe stesse de' fossi, le seguenti.

Tutte le diverse specie de' pioppi si indigeni che esotici, e meglio

L' ontano comune (alnus glutinosa), e l' ontano napolitano (alnus cordifolia Ten.) riescono mirabili a tener ferme le terre umide, ed acquitrinose colle loro radici che vi vegetano con gran simpatia.

Tutte le diverse specie dei ciperi, che i nostri contadini chiamano impropriamente giunchi che colle loro radici tengono fermi i terreni de' fossi, e delle loro sponde umide. Tra questi Ciperi poi potrebbe scegliersi il Cyperus esculentus (volgarmente mandorla di terra, dolcichino, cabbusisi di Trapani) che da molto tempo si coltiva nel Veronese. I tubercoli inoltre delle radici loro dolci, gradevoli e similissimi alle castagne, darebbero quando fossero seminati in grande ne' fossati inutili alimento non solo pe' majali, che vi troverebbero buon pasto, ma anche pe' contadini.

Egualmente utile sarebbe l' altro *Cipero Scialino* (Cyperus olivaris Targ. Tozz.), detto oliva di padule, ghianda di terra ec. per tener ferme le sponde, e le ripe de fossi col prodigioso intrecciamento delle sue moltiplici radici. Così pure lo Scirpus palustris, et lacustris ec.

§. 22.

Concimi

Non io voglio discorrere della quistione non bene risoluta ancora, e che forse tarderà

molto a risolversi adequatamente, cioè a dire se torni meglio spargere sul suolo i letami freschi, ovvero secchi, consumati, smaltiti, polverosi. L' opinione del sommo chimico Davy che si decise pel primo metodo vien contradetta da esperimenti in contrario. Per fecondare i terreni del Teramano, e del Chietino argillo-marnosi, sono utilissimi,

1. I calcinacci di vecchie fabbriche.

2. Le scopature delle strade delle Città, de' paesi, delle cucine ec.

3. Gli avanzi, e scopature delle botteghe de' calzolai, conciatori di pelli, pettinari ec.

4. Le ceneri de' forni, fornaci ec.

5. I residui de' bucati, gli avanzi di beccherie, le orine di stalla, le ossa, i peli, le unghie d' animali ec., le crisalidi de' bachi da seta, le segature de' corni, gli avanzi de' letti serviti di giaciglio ai bachi da seta, i ritagli, e spelature di pelli conciate, i soversci di fave, lupini ec., l' alghe marine, ed i rigetti d' ogni sorta di fuchi accumulati nel lido del mare ec.

6. Tutte le erbe terrestri inutili nascenti lungo gli argini de' fossi e de' limiti dei poderi tutte le erbe acquatiche si potrebbero raccogliere, e poste in un fosso scavato apposta con istrati avvicendati di calce viva, darebbero in poco tempo un eccellente letame per terre argillose, sebbene qualche agronomo non approvi tali letami vegetabili elaborati con calcina viva.

7. Il terriccio de' boschi, de' scopeti, e delle fratte ec.

8. Le acque piovane accolticcie in fossati, o ridotti dove sgorghino, e si mantenghino tutte quelle derivanti dalle piazze, mercati, e stazioni di animali, vie, e strade di Città, e paesi, perchè miste al limo trasportano con se moltissime parti animali muccose, e gelatinose, formano eccellente concime. In effetti veggonsi tali acque spumeggiare; tali *spume* non sono che il fermento di dette sostanze animali che contengono.

9. Le foglie di ogni albero, e massime di quercia, cerro, farnio ec., le quali consumandosi a poco a poco su i campi sviluppano il loro *concino*, e questo assimilandosi colle parti carboniose delle stesse foglie a poco a poco si viene disciogliendo, e per molto tempo grado a grado rilascia alle piante que' principii che esse assorbiscono dai letami.

10. Il letame porcino misto a paglia, e ad altri letami di mulo, asino ec., ben fermentato, e smaltito, e ridotto quasi a terriccio, è anche ottimo per gli agrumi, per gli olivi, per gli ortaggi, e specialmente pe' cavoli.

11. Il letame de' polli domestici, e dei colombi è anche ottimo per gli ortaggi, pe' lini, canapi, olivi ec.

12. Le scopature delle volte, e delle lamie delle chiese, de' campanili, grotte ec. danno eccellente concime pe' residui di escre-

menti di volatili, ed altri animali, massime per le viti.

13. I letami di sterco umano, nel modo come si preparano nel tenimento di Ascoli Piceno, e nel Bolognese, ed in Lucca cioè raccolti in letamaj in unione di altri letami, e paglie, ed orine, e fatti quivi ben consumare, giovano mirabilmente alla canepa, lino ec. Se vi si unisce la calcina, si può adoprarlo dopo poco tempo. Se nò, deve farsi smaltire, e consumare almeno per due anni. — Ai terreni freddi, ossia argillosi, ed irrigabili è utilissimo. Usandosi fresco debbe dilungarsi con acqua come quello de' colombi ec.

14. I peli de' nostri majali che si perdono nel mattarli, sono utilissimo ingrasso per gli ortaggi, e per la canape, lino ec.

15. Il gesso che accelera la putrefazione delle sostanze animali, e vegetabili morti, e che tanto abbonda nel Teramano nel circondario stesso di Teramo, in Brittoli, presso Basciano ec., e nella Provincia di Chieti così esteso ne' dintorni di Palena, Gesso Palena, Lama, Manoppello, Letto Manoppello, San Valentino, nelle vallate dell' Aventino, del Lavino, di Orta ec., è ottimo concime per le praterie artificiali, e naturali specialmente se umide. Se ne sparge su di esse un leggiero velo in autunno. Dalla Francia in ogni anno si fa una smisurata estraregnazione di gesso per l' America, dacchè Franklin discoprì questa preziosa qualità del gesso per concimar le praterie.

16. Le pule, le lische del grano, lino, canepa ec.

17. I fusti del grano d' india; e delle meliche, macerati in pozzi dove colino le orine delle stalle.

18. Gli urati di calce procurati col mischiare le orine con dei calcinacci, e farle maturare in pozzi adatti, e poi spargerli sulle terre argillose; prezioso concime la cui forza dura parecchi anni, e che il diligentissimo Chimico Sig. Donat inventò e sperimentò nel 1819. Le orine delle vacche soprattutto sono assai notevoli pe' letami, perche contenendo esse dell' *acido benzoico*, io penso fondatamente che per l' affinita massima che passa tra quest' acido, ed i sali ferrugginosi, che tanto pur giovano alle piante, come dissi, gli urati di orina di vacca, appunto per tale loro proprietà, possano addivenire ingrassi li più preziosi. In generale le orine pe' sali che contengono sono uno de' migliori ingrassi, attesi gli elementi che apprestano favorevoli al nutrimento de' vegetabili, che poco a poco distaccandosi dagli urati di calce, che si vengono dissolvendo nei campi, approntano alle piante continuo rifocillamento.

19. La polvere d' ossa, e lo stesso sale, come fu scoverto nel 1821 dal medesimo Chimico, e da altri benemeriti, hanno un potere fertilizzante grandissimo per le praterie.

20. In taluni paesi d' Italia (Agogna) dove si ama lavorare con profitto si spargo-

no per le vie de' paesi i gambi di lupini, fave, fagiuoli, panico, grano saraceno ec. onde si imbevano di effluvii animali pel passaggio che sopra vi fanno uomini, e bestie, e quindi si rispargono su i terreni. Così l' industria supplisce all' ingratitudine del clima, e del luogo che non dà altri ingrassi.

21. Le vinacce, i graspi spicciolati delle uve, le segature di legnami, le sanse ossia le materie rimase dopo estratto l' olio d' oliva, noci, lino, canape ec., oltre che possono servire al nutrimento de' bovi, quando siano prosciugate, possono pure essere utili a letamare i terreni che si destinano per la semina del lino, e del canape dopo che si saranno per molti mesi lasciate maturare, smaltire, e polverizzare in appositi serbatoj. — La calce, ed il gesso cotto, e polverulento servono anche a migliorare i terreni argillosi spargendovisi sopra, accelerando la putrefazione delle sostanze e de' principii animali contenuti tra gli altri letami che vi si uniscono, ed operando anche un miglioramento meccanico del fondo argilloso.

22. Il lino, ed il canape amano molto il concime fresco ed abbondante. Perciò l' uso di letamar le canapi con letame secchissimo è riprovevole.

23. Il grano, e le altre cereali si contentano di poco letame, e molto smaltito, ed invecchiato.

24. Una miscèla meccanica di sabbia in que' terreni argillosi che sono troppo duri, e

compatti, le marne e tufi marnosi che tanto abbondano nel Teramano, e nel Chietino, le terre nere che veggonsi nelle sponde de' fossi, e nelle ripe de' borroni, e che contengono residui animali, o vegetabili, sono ottimi ingredienti per ammegliare le terre argillose.

25. La fuliggine de' cammini che rianima e rafforza le vecchie praterie spossate, ed isterilite da erbe inutili, serve nel Friuli a tale uso.

26. Le ceneri di erbe, e frasche bruciate ec.

27. Le foglie, ed avanzi di corteccie di querce, cerri, farni ec. per l' acido gallico, e concino che tengono, immischiate col terriccio, formano un' eccellente concime, perche trattiene per lungo tempo i principii contenuti nel terriccio, utili alle piante, e li dispensa a queste poco a poco.

28. Le segature di ogni legname. Ed in generale ogni sostanza legnosa, minuzzata e sepolta, dà buon terriccio, perche ogni legno contiene $\frac{96}{100}$ di materia carbonosa, e $\frac{4}{100}$ di materie volatili.

29. Le foglie di noce, pregevoli come quelle di quercia, e per la ragione medesima, perche sono astringenti, e contengono il *tannino*, a cui s' incorporano i principii nutritivi del terriccio.

30. I gusci dell' uova sono anche buon' ingrasso per le terre argillose. Difatti le uova hanno 1. il torlo, che è composto di albumi-

na, e di due diverse sostanze grasse; 2. l' albumina; 3. una membrana albuminosa; 4. il guscio che risulta di materia animale, di carbonato di calce, e magnesia, di solfato di calce, di zolfo, e di ossido di ferro. — Quale altra sostanza dunque ha principii più adatti per ingrasso, di questi gusci?

31. Le terre cavate dalla ripulitura de' gorghi, fossi, latrine, e de' luoghi dove si è macerato il lino, ed il canape ec.

32. Le purgature de' fossi, cavate, forme, lacune, ed altri luoghi d' acque stagnanti ec.

33. Le torbide, ossia la fanghiglia, la melma, e la belletta, che lasciano i torrenti ne' luoghi dove hanno ristagnato le loro acque.

34. Le torbe de' terreni paludosi.

35. I stracci di lana, di scarpe vecchie, di sole logore così utili per gli olivi ec.

36. Gli avanzi delle fabbriche de' cappellaj per le praterie, e pe' terreni a lino, e canepa.

37. Le stesse acque delle sentine de' trappeti da olio, che si gittano come inutili, e come perniciose quando per due, o piu anni ancora si sien fatte consumare, macerare, e smaltire in appositi letamaj, e insieme con altre erbe, e sostanze, sono ottimo concime per gli oliveti. — Le foglie d' ogni sorta d' alberi, ed il terriccio de' boschi sparso sopra le maggesi in atto della semina formano un proficuo concime.

La *lisca* ossia que' frammenti che restano quando il lino, e la canepa si maciulla, sparsi sulle praterie nell' autuuno, o nei vigneti sono attivo concime.

I fusti del grano d' india, che in Provincia di Aquila si fanno togliere dai terreni con pessimo consiglio, e di cui profittano i Toscani sotto nome di *Sagginoli*, sono una ricchezza pe' campi dove si lascino a marcire tra la terra.

Lo stesso è delle vinacce, e dei graspi per ingrasso delle viti, massime se si lascino smaltire, e consumare in mucchi, o letamaj, e poi si spargano nelle vigne in autunno, o in primavera.

38. Gli avanzi delle fabriche di salnitri sono eccellenti per concime del grano.

39. Le grotte che sottostanno alla Città di Atri, e che servivano in tempi antichissimi come casa matta di fortificazione sotterranea sono ricolme d' una terra piena zeppa di nitrato di potassa misto al nitrato di calce, e di soda. Da quel luogo se ne potrebbe estrarre pe' terreni vicini, per molti anni, un eccellente concime rimestandolo cogli altri ingrassi.

40. Le spazzature de' magazzini di legnami, di pelli, di botteghe da pizzicagnolo, le scopature delle piazze e strade di città, miste al terriccio formano ne' letamaj un attivissimo concio per ortaglie.

41. Il rinnovar spesso agli animali nelle stalle i letti di paglia, o di terra imbevuta

d' orine, e gittarla ne' letamaj a smaltire insieme con altre materie, è anche facile, ed ottimo mezzo per buoni letami.

42. In una parola non evvi in natura alcuna sostanza animale, nè vegetabile che servir non possa a questo scopo.

43. La palombina ossia gli escrementi di piccioni, che tanto generalmente si educano nelle Provincie di Teramo, e Chieti, e gli escrementi delle galline ed altri polli, che abbondevolmente si mantengono in Provincia di Aquila, ben lungi di vendersi agli stranieri che li ricercano debbono serbarsi pe' campi del nostro lino, e delle nostre canapi.

44. I manipoli di paglia, i fascetti di piccoli virgulti posti ad infracidare in fossetti che si scavino a piè delle viti, e degli alberi gentili, danno un' alimento prodigioso.

45. Gli steli del grano d' india debbono lasciarsi ad infracidare sul campo, e non gittarsi fuori, come anche quei d' ogni altra leguminosa.

46. E quì finalmente cade in acconcio indicar brevemente il modo, onde debbono esser fatti i letamaj.

Siano questi lontani piu che si puo dalle abitazioni per evitare gli effetti del mefitismo. Si scavi una fossa profonda, che al disotto abbia una graticcia di frasche, che corrisponda ad una *sentina*, o *pozzo*, per cui l' aria passi nella graticcia. Intorno la fossa nella parte interna si formi una graticcia di legno, o di frasche per quanto è alta la fossa. Den-

tro questo graticciato si verseranno i letami, che al di sopra rimarranno coperti da una tettoja sostenuta da travi. Vi si gitta uno strato di letami, e quindi un' altro di frasche, poi altro strato di letame, e così di seguito, onde l' aria penetri in tutta la massa. In tal modo l' aria tanto interessante per la fermentazione s' insinuerà da tutte le bande tra la massa, e si avrà una perfetta fermentazione. — Le orine, e l' acqua putrida che colasse nella sentina si può raccogliere per rifonderla nella massa del letame.

Gli escrementi, e le orine umane debbono pure versarsi nel letamajo. Esse contengono molto carbonato, ed acetato d' ammoniaca.

Taluni han progettato per ingrasso il cloruro di *calce*, *ed il sal marino*. Ma tali sostanze potrebbero utilizzarsi soltanto per tenere umido il terreno, ove siano tenere piante nei grandi alidori di estate, laddove non vi fosse comodo d' irrigazione, perche attraggono l' umido dell' atmosfera. È questa la causa onde i terreni marittimi che sempre hanno parti saline conservano meglio l' umidità nell' estate, e le messi vi producono, ancorche non siavi irrigazione, nè pioggia.

§. 23.

Del modo di conservare il grano negli Abruzzi

Non è cosa di poco momento sapere bene conservare i grani raccolti. — In Provincia di Aquila si serbano in granaj, o stanze terranee ventilate, e radamente rimangono tonchiati, ossia come dicono *coppati*, cioè consumati dal Gorgoglione del frumento (Curculio frumenti) che li trafora per depositarvi le ova, donde le sue larve vivono a spese della fecola. E siccome la temperatura di qne' granaj è sempre al disotto di 15° del Termometro di R. non soggiacciono a fermentazione.

Non così nei luoghi marittimi del Chietino, e del Teramano dove la temperatura delle stanze basse sorpassa per loppiu i gradi 15° del Term. di R. in taluni mesi d' estate. È perciò antichissimo costume in tali Provincie serbarli in fosse. Ma il modo onde sono costrutte è difettosissimo, per cui i grani rimangono per loppiù muffati, e perduti.

Ad ovviare a tanto inconveniente, non debbono cavarsi in que' siti dove il suolo sia argilloso, breccioso, ma scegliersi quegli altri formati di *tufo* o di *pietre arenarie*, o di *schisti marno-argillosi*. Cavato il pozzo, o la fossa nel fondo di essa si dovrebbe porre uno strato massiccio di carbone (perche il carbone assorbe avidamente l' umidità, e tutte le altre

esalazioni animali); quindi venir foderando la fossa con sartiami di paglia, o felce, che avvolgonsi a spira intorno intorno dal fondo sino alla bocca della fossa, ed in ogni spira che formasi adagiare tra le pareti della fossa, e della foderatura di paglia tanti strati di carbone in modo che la prima fodera intorno intorno sia di carbone, e l' altra di paglia, o felce, che come una sopravveste reggerebbe la prima incamiciatura carbonosa applicata alle pareti della fossa. E poiche ho sperimentato che il legno di castagno piu che quello di quercia regge all' umido, quando sia carbonizzato nella sua superficie, così con tavole di castagno, o di quercia si potrà anche foderare la fossa ben bene, purchè ambedue le superficie di dette tavole siano appositamente carbonizzate al fuoco, in modo che le tavole possano ancora adoprarsi. Ovvero per evitar spesa si faranno dei cestoni di canne spaccate. Si pone il primo cestone nella fossa, nel cui fondo si calca uno strato di carbone di legno di castagno o di altro legno, e tra la parete della fossa, e del cestone si pone altro strato di detto carbone. Indi il secondo cestone, e così di mano in mano il terzo, il quarto ec. cestone canniccíato sino alla cima della fossa, e tra la parete della fossa e l' esterno d' ogni cestone un simile strato di carbone. Cio fatto si riempie il canniccíato di grano, e si copre con uno strato massiccio del carbone medesimo, e si tura la fossa ermeticamente. — Con questo

secondo metodo si può fare a meno delle tavole di castagno.

Il grano ancorche asciutto contiene sempre il 5 per 100 di umidità, ma nelle stagioni umide, e nelle esposizioni sotterranee il 12, il 13, ed anche il 15 per 100 di umidità inalata, ed insinuatasi negli intervalli che rimangono tra un granello, e l' altro della massa. — Grani asciutti, e depurati di cattivo odore troveranno sempre piu facile, e piu ricercato smaltimento. Se mal non mi appongo par che con questi metodi non progettati da altri possa ovviarsi agl' inconvenienti di umidità, e di mal sentore del grano. In Francia si è progettato di foderar le casse da grano con del ferro fuso, giacche il muro, ed il legno non potrebbe garantirle dall' umidità. La fodera di sola paglia non basta neppure, come sperimentiamo ogni giorno. M.r Buche in Parigi intonacò le fosse di grano con mattoni foderati di lastra di piombo, ma l' umido pur vi penetrò tra le commessure delle saldature. Il Barone Dejean munì le fosse di perfetta fodera di piombo, saldata egregiamente, ed ottenne l' intento a preservarle dall' umido. Ma chi tra noi potrebbe far tutto ciò prescindendo anche dal grave dispendio, e dall' inerzia de' coloni, e proprietarii? Ei pare che l' uso di tali fosse da grano, che i Spagnuoli chiamano *Silos*, e *Matamores* rimonti ad epoche antichissime negli Abruzzi. Di fatti in Colonnella presso l' antico Castro Truentino, ed in Sant'

Omero si trovano tuttora queste fosse sotterranee costrutte con cemento solidissimo.

§. 24.

Insussistenza di alcune idee popolari sull' influsso venefico delle nebbie, e de' venti in Abruzzo

Credono i nostri contadini esservi una specie di nebbie secche cariche di certi vapori acri, deleterii disorganizzanti, che aduggino, e riducano al nulla le messi nel colmo della loro piu promettente speranza. Ma nulla di ciò io ho potuto mai osservare. Rimangono illusi in questa popolare credenza dal vedere talune volte su i fogliami delle piante, e degli alberi, dopo l' apparizione di folte nebbie, una certa sostanza gelatinosa di sapore dolciastro, che essi chiamano *manna buona*, *o cattiva*, secondo che le messi hanno avuto buono, o cattivo raccolto. Ma questa sostanza che dipende da depositi di materie evaporate dalle piante, e dai fiori delle medesime, ed agglutinata dalle forze della natura ripiomba poi sugli alberi non può recare alcun nocumento alla vegetazione. Quello che ho più volte osservato, si è la forza dei venti garbino, scirocco, e del sud spiranti in tempo che le piante, come il grano, l' olivo ec. sono in fioritura, massime se sono stati preceduti da altri venti freddi, o susseguiti da altre fredde correnti, ha

sovente mandato a male le raccolte. Ed è facile concepire che ne' rapidi passaggi dalle fredde temperature alle calde come quelle prodotte dal caldo vento di garbino, scirocco, e sud, il pulviscolo fecondante delle piante è rimasto intermentito, e non ha prodotto la solita desiderata fecondazione. Perciò ogni proprietario non farebbe male a prevenir simili inconvenienti col circondare i suoi poderi dalla parte del Sud, e del Nord di alti pioppi, o di altri più utili alberi come querce ec., lasciando aperto l' adito al suo campo dalla parte del levante, e del ponente. Così la forza impetuosa e nociva del garbino, dello scirocco, e della tramontana rifratta dagli alberi che incontra, non potrebbe portare gran nocumento alle messi.

Ma rapporto alle nebbie, ben lungi dall' essere queste per se stesse nocive, massime quelle che si sviluppano di primavera, d' inverno, e di autunno, e dopo taluni temporali di estate, noi le dobbiamo riguardare come il capo d' opera della sapienza dell' autor della natura per mantenere il necessario calore sulla terra. I mesi in cui queste nebbie sono le più frequenti in Abruzzo, sono Ottobre, Novembre, e Febbrajo. Quelle del Novembre indicano per loppiù caduta di neve nel Dicembre, e Gennajo susseguenti. Il sommo de Humboldt osservò che la zona delle nubi è sempre più calda di quel che dovrebbe essere, a causa del calore che si sviluppa liberamente col passare il vapore allo stato di gocciole

vessicolari di acqua. E le nebbie non sono che nubi poste nella più bassa regione dell' atmosfera, e quindi debbono produrre calore. Nel Febbrajo per conseguente, in cui la vegetazione comincia a svolgersi negli Abruzzi, producono collo spargimento del calorico, grande eccitamento alla vita organica delle piante. E vedi sapienza infinita del Creatore!

Dopo i fieri temporali d' estate noi veggiamo spargersi immantinenti una continua nebbia, qual ne è l' effetto? Mentre si formano le nebbie, si svolge il calorico che le tenea disperse, per coagularsi le vessichette dell' acqua, e si diffonde sulla terra ad accrescere la massa del calorico terrestre, e questo coperto dal velo delle nebbie che facendo equilibrio impediscono che si diffonda di nuovo per le alte ragioni, rimane sul suolo a rifocillar le piantagioni. Al contrario se dopo i temporali, il cielo addivenisse tosto sereno, il calorico terrestre svaporerebbe per mettersi in equilibrio colla temperatura delle regioni più alte dell' atmosfera che rimangono più frigide, e si vedrebbe allora il fenomeno che la superficie della terra per la perdita di tanto calorico rimarrebbe agghiacciata nel pieno stesso dell' estate.

Lo stesso fenomeno salutare si ripete lungo le rive de' fiumi, le quali nella notte rimangono più frigide, e se nel mattino, e nella notte non si spandesse la nebbia sulle medesime, i terreni ad esse adjacenti sarebbero irrigiditi anche di giorno nel più profondo estate.

I vantaggi dunque delle nostre nebbie sono di gran lunga maggiori de' pochi incomodi che in qualche circostanza locale, o di stagione possono arrecare. Le nebbie autunnali d' Abruzzo ne' mesi di Ottobre, e Novembre indicano la stagione, l' epoca, e la circostanza la più favorevole per le sementi de' cereali ne' terreni posti in moderate temperature, rendendo più soffici le terre maggesate, e più facile lo sviluppo delle tenere pianticelle colla calda temperie che producono.

§. 25.

Del peso de' cereali secondo le loro diverse miscèle

Non intendo investigare se dalla *compressibilità*, dalla *dilatabilità*, dalla *compenetrazione ec.* de' cereali diversi misti tra loro dipenda il fenomeno che mischiati tal volta cereali diversi in pesi eguali, diano nella massa comune un peso talvolta maggiore, e talvolta minore dei pesi parziali de' cereali mischiati.

Ne lascio ai fisici la difficile soluzione. Ognuno però potrà esperimentare, che mischiata una libra di segala con una di grano, ben lungi dal dare la massa comune due libre, come parrebbe, ne dà meno; che se poi si mescolino una libra di grano, ed una di avena, o biada, si otterranno più di due libre di mistura. Invito i proprietarii, ed i nego-

zianti di grano a far molti di tali esperimenti sia tra il grano, e la segala, sia tra il grano e l' orzo, sia tra il grano, l' orzo, e la biada, sia tra il grano e le veccie ec., sia tra la specie grande, e la piccola di fava, sia tra specie e varietà diverse di cereali, e legumi perche quando si conoscerà per comprovata esperienza quanto sia il peso d' una data misura di grano puro prodotto in un dato anno da una data contrada, o Provincia; si potrà veder subito se nelle masse dei grani commerciabili siansi tramiste le segale, le avene ec., mentre se vi sono tali miscèle il peso di quella data misura di grano sarà sicuramente maggiore, o minore del dovere.

Io p. es. ho misto una libra di lenti della Provincia di Aquila, con una libra di veccia, e l' ho trovata di due libre. Pesata una libra di grano grosso (Triticum cærulescens), e mescolata con altra libra dell' anzidetta lenticchia, il miscuglio non ha dato due libre, ma due libre meno quattr' once ec. ec.

§. 26.

Irrigazione, innesti, ed altri utili ricordi

D' inverno se occorre d' irrigar le piante, deve farsi di mezzodì, e mentre il terreno è soleggiato.

Non debbonsi piantar viti in luoghi colpiti da venti freddi, e dall' umido. I siti meriggiati ne sono i migliori.

La vallonèa (Quercus Aegylops) prova bene nelle valli calde, ed al meriggio. Sarebbe gran vantaggio introdurla nelle valli del marittimo Abruzzo, ed in talune più calde dell' Aquilano, come Antrodoco ec.

La scorza dell' abete è utilissima per concia di pelli. Perciò nell' appennino Teramano, dove alligna, dovrebbero più propagarsi.

Il Rabarbaro (Rheum palmatum, et R. undulatum) può allignare in tutti i siti caldi presso di noi in terreni freschi, sciolti, ed ombrosi per uso medicinale, e di tintura.

Il lino della nuova Zelanda (Phormium tenax) si viene allevando allo scoverto in Teramo, ed in Giulia dal Sig. D. Pancrazio Palma. Promettente ne sembra la riuscita, ed il vantaggio per la gran tenacità delle sue fibre. Nel clima di S. Omero in Provincia di Teramo vivono allo scoverto le Agavi Americane, e se ne trae del buon filo. Il clima della nuova Zelanda è assai più rigido di quello dell' Italia, e degli Apruzzi, se non che però è più costante del nostro. Indi la riuscita del Phormium tenax è molto probabile ne' climi temperati, e più costanti dell' Abruzzo.

Interessante è l' innesto per migliorare i frutti, che addivengono prelibatissimi se le piante madri s' innestino per tre, o quattro volte.

Gli olivi innestati danno frutti di gran lunga più grandi, e migliore olio. Una prova convincente se ne ha dagli oliveti innestati de' Signori Partenope di Nereto nelle piane terre

della marina di Colonnella, e da quelli del Sig. Consigliere Cav. D. Luigi Franchi benemeritissimo delle patrie contrade, e promotore delle buone arti agricole, e del patrio bene nella esposizione anzidetta così bene diretti da saggia ed illuminata cultura. Gli stessi vantaggi dell' innesto si producono per cura del diligentissimo Sig. D. Giuseppe Cornacchia di Civitella del Tronto, e di D. Domenico Foglietta di Atri, che per via d' innesti ha ricinto i suoi possedimenti con belli *mandorlati*, o siepi di olmi, pioppi, oppii, spini bianchi ec. innestati a vicenda, e di tanti altri proprietarii dell' Abruzzo che lungo sarebbe nominare, e che trovano elogio, e compenso nelle loro oneste fatiche.

Deve abolirsi nel Teramano l' uso d' innestare i peri, ed i meli ec. sia sopra i sorbi (Sorbus aucuparia), sia su di altri soggetti di succhio acerbo, e silvestre.

Gli *ovi* immersi nell' acqua di calce, o nell' olio di sesamo appena emessi dalle galline, e tenutivi per un' istante, e tosto bene asciugati si conservano per molto tempo senza corrompersi.

I *formaggi* spalmati d' una mistura formata con olio, fuliggine, e polvere fina di carbone animale non vengono attaccati dagl' insetti.

I tagli della potagione, degl' innesti, e le altre ferite, e lacerazioni degli alberi, che rimangono svettati, o cimati dalla mano dell'

uomo o dal dente de' bestiami , o per forza di meteore , debbono covrirsi con unguento formato d' una parte di termentina , una di cera gialla vergine, un' altra di cera bianca , un' altra di sego , e tutte in dosi eguali . Così le intemperie , e le piogge non infracideranno il legno sottostante alle ferite.

La nostra agricoltura si avvantaggerebbe sempreppiù se ogni proprietario e massime nell' Aquilano dove abbondano svariati letami d' ogni sorta di animali destinasse una piccolissima parte del fondo ad esperimentare quale ne sia il più proficuo per una data pianta , in qual dose , in qual epoca , e se giovi più apprestarlo fresco , che secco , se meglio profitti spargendolo sciolto nell' acqua , o nel suo stato intero , e naturale , se sia meglio rincalzarlo di terra , o lasciarlo sulla superficie , se rendasi piu utile nell' atto della seminagione , o mentre la pianta sta nella inflorescenza , quale ne sia la dose , e la quantità piu profittevole , se sia piu conducente adoprarlo d' una sola specie , o di piu qualità miste , ed altre simili investigazioni. Così in breve tempo si avrebbero risultamenti accertati , che fisserebbero le piu interessanti nozioni in materia della letaminazione nel modo il piu sicuro , e vantaggioso.

Il Bufalo (*Bos bubalus*) è piu forte del bove ne' lavori massime del carriaggio. La sua forza è nella testa , e nel collo , non ricusa alcun foraggio . Ama i luoghi paludosi , e le erbe che vi nascono. Il suo latte è piu bianco

di quello di vacca, ed il burro ne è piu bianco, piu grasso, ed ha piu crema. La carne de' bufalini è piu pregevole di quella de' vitelli. I proprietarii di pascoli acquitrinosi lungo le rive della Pescara, del Vomano, del Tronto ec. veggano se per tanti pregi trovino il loro conto ad introdurli.

Ogni coltivatore dovrebbe avere nel suo fondo una fornace a calce per profittare dell' ingrasso meccanico spargendo la *calce viva* sulle terre argillose, ed arenose.

Il gesso si sparga in autunno su gli umidi prati come un leggiero velo. Nelle terre argillose (fredde) del Teramano, e del Chietino si adoprino i letami cavallini, e pecorini freschi ammucchiati sul campo, dove fermenano, e riscaldano.

Nell' Aquilano, ove abbonda la calcarea meglio è adoperar letami smaltiti.

Dove piove molto, i terreni siliceo-calcari sono li piu fecondi, e viceversa.

Calorico, e luce sono gli due massimi impulsori della vegetazione. Indi la necessità della bella esposizione del fondo, e piu adatta per riceverli se si ama l' ubertà d' un ricolto prosperoso.

FINE.

ADDIZIONCELLA

a taluni articoli.

Funghi pag. 179 180 181 182 183. L' Agarico dell' Eringio (*cardarelle*) fu descritto dal Micheli nel suo *Nov. Gen. Plant.* sotto il nome di *Fungus esculentus eringii*. Per equivoco l' ho portato alla pag. 182 n.° 3 tra i funghi degli Abruzzi non ancora descritti, ed i quali secondo la classazione adottata da Decandolle appartengono ai *Pleuropi* di Persoon, ma con diversità specifiche, nè rinvengonsi disegnati tra le Dedalee di Linneo, e di Persoon, tra gli Agarici laberintiformi di Paulet, nè tra i funghi di Bulliard, di Fries, di Achard ec. Potrebbero pure ridursi all' *Agaricus alneus* di Linneo, e Bull. (Agarico dell' ontano); ma se ne differenziano perchè non sono coriacei come questo, ma sibbene portano i pilei dimezzati nascenti in piu direzioni dallo stipite eccentrico, o laterale, carnosi, con laminette intere, lobati, crenati, o sfrangiati, e pieni di molta fungina edule.

L' agaricus olearius nasce sul Carpino in Provincia di Aquila (Carpinus betulus), e sull' olivo in Provincia di Teramo. Velenoso. È lo stesso che il Dendrosarcos oleæ, mentovato da me a pag. 181.

L' agaricus deliciosus di Schaeff. nasce di autunno nei scopeti degli Equicoli in Provincia di Aquila, dove lo chiamano *Gallicchia*. Ha

il pileo d' un bel giallo d' aurora , stipite , e lamelle bianche. Non v' è esempio di sua velenosità . Cresce in folta famiglia.

Fucino pag. 68 69. Oltre i pesci nel Fucino notati , vive nelle sue acque anche la *Scardola* , che appellasi quivi *Scardafa.* È il *Cyprinus ballerus* L. ; vi è pur la folaga (Fulica atra) . La Scardola ama le rive . Talune Elici , Linnèe , Planorbe pur vi allignano , tra le quali una specie che molto si approssima all' *ancilla fluviatile.*

Pietra Fungaja pag. 51 181. Aggregato meccanico di calcarea , argilla , sabbia , e molto terriccio vegetabile , ed animale. Il fungo che produce non è un Boleto , ma sibbene un agarico con laminette intere . Fungo grande col cappello piano , e compresso , non già ad imbuto , un po ineguale nel contorno il cui bordo è alquanto ripiegato , tutto di colore eguale bianco sudicio , con qualche macchia fosca . Innocentissimo. Onde Persoon quando nella Synops. Fung. 514 lo descrisse sotto il nome di *Boletus Tuberaster* , ed il Micheli nel suo Gen. p. 131. tav. 71. f. 1. sotto il nome di *Polyporus esculentus* convien dire che fossero stati tratti in errore da qualche esemplare equivocato ad essi loro spedito, poichè la pietra fungaja non si è trovata finora che negli Abruzzi , ed in qualche altro sito del Regno di Napoli, e produce soltanto agarici.

La latitudine boreale del fiume Salto in Provincia di Aquila è di 41° 50'.

INDICE

PARTE PRIMA

PARTE SECONDA

BREVE TAVOLA ALFABETICA

di talune osservazioni, e materie le più interessanti.

ELENCO

De' Signori Associati alla presente opera.

ATRI

Sigg. D. Ambrogio Arlini . . *per copia* 1
D. Francesco Guidetti . . . . » 1
D. Carlo Bindi . . . . » 1
D. Giambattista Santomieri. . . » 1
D. Giovanni Nardangeli . . . . » 1
Sig. Canonico De Laurentiis . . . » 1
Avvocato D. Pasquale de Sabatinis » 1
D. Gio. Valerio Sorricchio . . » 1
D. Gio. Battista Ronci . . . . » 1
D. Domenico Arlini . . . . . » 2

BACUCCO

D. Niccola Basilicati . . . . . » 2
D. Giangiuseppe Donati . . . . » 1
D. Angelogiorgio de Victoriis . . » 1
D. Giuseppe Alfonsi . . . . . » 1

CASTIGLION DELLA VALLE

D. Fedele Romani . . . . . . » 1

CANZANO

D. Serafino de Nigris . . . . . » 1
D. Vincenzo de Michetti Consigliere Provinciale . . . . » 1
D. Orazio Ronci . . . . » 1
D. Francesco Spinozzi . . . . . » 1

CASTEL BASSO

D. Diodato de Santis . . . . . » 1

CONTROGUERRA

D. Gaetano Plebani . . . . . . » 1
D. Pasquale Felicioni . . . . . » 1

COLLEMINUCCIO

Sigg. D. Giacomo Ruscitti . . *per copia* 1

CELLINO

D. Michele Massimi . . . . » 1
Avvocato D. Domenico Ferrajoli . » 1

CITTA' S. ANGELO

Cav. D. Giustino Pachetti . . . » 1
D. Niccola Ghiotti . . . . . » 1
D. Luigi Ranalli . . . . . » 1
D. Raffaele Ranalli . . . . . » 1
D. Quirino Basile . . . . . » 1

CORROPOLI

D. Antonio Preposto Mariani . . » 1
D. Nemesio Ricci . . . . . » 1
D. Mariano Ricci . . . . . » 1
D. Giovanni Ferrante . . . . » 1
D. Michele Flajani . . . . . » 1

COLONNELLA

D. Felice Castagna . . . . . » 1
D. Filippo Volpi . . . . . » 1
D. Giovanni Marzi . . . . . » 1
D. Michele Marzi . . . . . » 1
D. Pietro Bernabei . . . . . » 1
D. Davide Guerrieri . . . . » 1
Dottor Fisico D. Niccola Montorj . » 1
D. Giosafatte Tomassini . . . » 1

GIULIA NUOVA

Canonico D. Francesco Saverio Sebastiani . . . . » 1

ISOLA

D. Angelo Giovine Professore di Filosofia nel Real Collegio di Teramo . . . . » 1

Sigg. D. Gio. Tommaso Rosa . *per copia* 1
D. Beniamino Olivieri . . . . . » 1
D. Pasquale Celli . . . . . . » 1
Sacerdote D. Eusanio Nicodemi . » 1

MONTORIO

D. Camillo de Angelis . . . . . » 1

MONTONE

D. Camillo de Angelis . . . . . » 1

NOTARESCO

D. Giuseppe de' Vincenzi . . . » 1
D. Gianfrancesco Passamonte . . » 1
Avvocato D. Innocenzo Sabatini . » 1

NAPOLI

D. Gennaro Cangiani Ingegnere . » 1

NERETO

D. Emmanuele Ippoliti Capitano de' Reali Eserciti . . . . » 2
D. Poliandro Prevosto Piermarini » 1
D. Bernardo Ranalli . . . . » 1
D. Pasquale Santoni . . . . » 1
D. Gennaro d' Ippoliti . . . . » 1

PENNE

D. Niccola Fiocco . . . . . . » 1
D. Luigi Frattaroli . . . . . . » 1
D. Domenico de Angelis . . . » 1
Reverendo Sig. Can. D. Raffaele Jatosti di Avezzano Professore di Filosofia nel Seminario di Penne, che si è compiaciuto incaricarsi trasmetter le copie agli altri seguenti Sig. Associati » 1
D. Niccola Calore di Pesco Sansonesco » 1

Sigg. D. Rinaldo de Dominicis di Castiglione Messer Raimondo *per copia* 1
D. Francesco Bindi di Atri. . . » 1
D. Tommaso Carunchio di Gisso residente in Penne . . . . » 1
D. Giuseppe de Nardis di Penne » 1
D. Carlandrea Valentini di Farindola » 1
D. Giovanni Dionisi di Pietracamela » 1
D. Giambattista Pigliacelli di Tossicia » 1
D. Raffaele Palma di Atri . . . » 1
D. Donato Marcheggiani di Castellammare . . . . » 1
D. Giuseppe Scricola di Loreto . » 1
D. Ascanio Impacciatore di Elce . » 1
D. Giacinto Almonte di Catignano » 1
D. Francesco Cantò di Cepagatto . » 1
D. Giov. Michele Vannelli di Città S. Angelo . . . . . . » 1
Sig. Arcidiacono D. Lodovico del Nunzio . . . . » 1

TORTORETO

D. Felice Antonio de Fabritiis . » 1
D. Pietro Prevosto Biancucci . . » 1

TORRICELLA

D. Paolo Monti . . . . » 1
D. Bonaventura Romani . . . » 1

TORANO

D. Niccola Tenerelli . . . . » 1

TERAMO

Sig. Arcidiacono Tamburini Vicario Generale della Diocesi Aprutina » 1
Can.° D. Timoteo Wagnon . . » 1

Sigg. Can.° Penitenziere D. Valentino
Cozzi . . . . . *per copia* » 1
Can.° D. Felice Barcaroli . . . » 1
D. Bartolomeo Rubini . . . . » 1
Can.° D. Altebrando de Nigris . . 1
D. Giovanni Marchetti Sacerdote . » 1
Sig. Can.° D. Niccola Palma . . » 1
D. Antonio de Angelis . . . . » 1
D. Domenico Savini . . . . » 1
Avv. D. Panfilo Gammelli . . » 1
D. Niccola Preposto Mancini di
S. Pietro ad Anzano . . . » 1
D. Gaetano Michitelli Segretario
Perpetuo della Economica Società di Teramo, e Professore
di Agricoltura nel Real Collegio » 1
Consigliere D. Niccola Ponno . . » 1
D. Medoro Urbani . . . . . » 1
D. Aldemario Scoppetta Direttore
del Registro, e Bollo ec. . . » 1
D. Gio. Michele Thaulero . . » 1
D. Domenico Pistocchi . . . . » 2
D. Niccola Bonolis . . . . . » 1
Dottor Fisico D. Giacomo Camillotti » 1
D. Francesco Saverio Pallotta . . » 1
D. Rinaldo de Remigiis . . . » 1
D. Pancrazio Palma . . . . » 1
D. Filippo Urbani . . . . . » 1
D. Francesco Saverio Bonolis . . » 1
D. Luigi Paris . . . . . . » 1
D. Francescantonio Rossi . . . » 1
D. Niccola Pensa . . . . . » 1

Sigg. D. Raffaele Quartapelle Chimico Farmacista . . . *per copia* » 1
D. Carlo Avvocato Ginaldi . . » 1
Capitano D. Giuseppe Montorj . » 1
D. Federico de Paschinis Avv. . » 1
D. Raffaele Dottorelli . . . . » 1
D. Federico Valentini . . . . » 1
D. Niccola de Sanctis Avv. . . » 1
D. Orazio Tattoni di Bellante . » 1
Sacerdote D. Giuseppe Lanciapprima » 1
D. Giambattista Palumbi . . . » 1
D. Francescantonio de Lauretis . » 1
D. Berardo Maria Bonolis . . . » 1
Avvocato D. Tito d' Intino . . » 1
D. Romualdo Ruggieri . . . . » 1
Dottor Fisico D. Tommaso Gaspari » 1
D. Saverio de Petris . . . . » 1
D. Giandomenico Bernardi . . . » 1
D. Luigi Cardelli . . . . . » 1
D. Ferdinando Massei . . . . » 1
D. Serafino Giordani . . . . » 1
D. Errico Brandarelli . . . . » 1
P. Giacinto da Catignano Ex-Provinciale Cappuccino . . . . » 1

SAN VITO (Prov. di Chieti)

D. Giuseppe Tosto . . . . . » 17